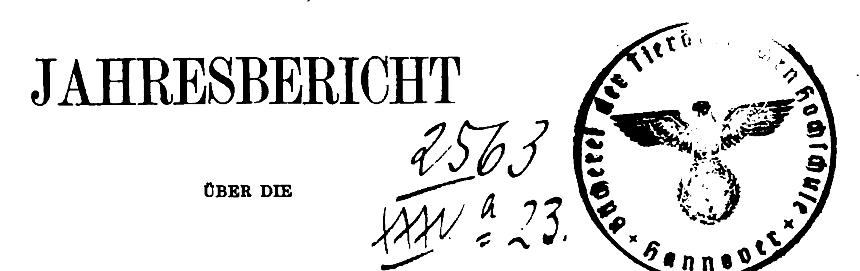

Ref
ZW1
J25
v. 4
UC-NRLF
B 5 450 885


SEAL OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
LET THERE BE LIGHT
1868

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE



LEISTUNGEN AUF DEM GEBIETE

DER

VETERINÄR-MEDICIN.

UNTER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. AZARY IN BUDAPEST, DR. BORN IN BERLIN, PROF. DR. EICHBAUM IN GIESSEN, DR. EVERSBUSCH IN MÜNCHEN, PROF. DR. FRÖHNER IN STUTTGART, PROF. DR. GUILLEBEAU IN BERN, DR. HERTWIG IN BERLIN, PROF. DR. JOHNE IN DRESDEN, DOCENT KITT IN MÜNCHEN, DOC. J. LUNDGREN IN STOCKHOLM, DOC. LUNGWITZ IN DRESDEN, PROF. DR. MÖLLER IN BERLIN, PROF. DR. E. SEMMER IN DORPAT, PROF. DR. SUSSDORF IN STUTTGART, DOC. TEREG IN HANNOVER, DIRECTOR DR. WIRTZ IN UTRECHT, DEPARTEMENTSTHIERARZT WOLFF IN BERLIN, HOFRATH PROF. DR. ZÜRN IN LEIPZIG.

HERAUSGEGEBEN VON

DR. ELLENBERGER
PROF. AN DER THIERARZNEISCHULE ZU DRESDEN.

UND

DR. SCHÜTZ
PROF. AN DER THIERARZNEISCHULE ZU BERLIN.

VIERTER JAHRGANG (JAHR 1884).

BERLIN 1885.

VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.

N.W. UNTER DEN LINDEN No. 68.

Inhalts-Verzeichniss.

Verzeichniss der Mitarbeiter und der von ihnen zum Referat übernommenen Zeitschriften.*)

Azary, Prof. Dr. (A.). . . . Ungarische Veterinär-Literatur.**)

Born, Dr. Corpsrossarzt (B.). Wiener Vierteljahrsschrift. — Repertorium der Thierheilkunde. — Dresdener Jahresbericht.

Eichbaum, Prof. Dr. (Ei.). . Die deutsche medicinische Literatur. — Recueil de médecine vétérinaire.

Ellenberger, Prof. Dr. (Ellg.) Berliner Archiv. — Zeitschrift von Frank und Bollinger. — Preussische Mittheilungen. Preussischer Seuchenbericht. — Annales de médecine vétérinaire, publiées à Bruxelles. — Zündel, Gesundheitszustand etc. — Wehenkel, Etat sanitaire etc. — Mittheilungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes. — Koch's Monatsschrift. — Monatsschrift des Vereins österreichischer Thierärzte. — Centralblatt von Pütz, Röll's Veterinärbericht. Vorträge für Thierärzte. — Seuchenstatistik.***) — Monographien über Anatomie, Histologie, Physiologie, Materia medica und Therapie. — (Zusammenstellung, Redaction, Register.)

Eversbusch, Dr. (Ev.) . . . Veterinär-Ophthalmologie.

Fröhner, Prof. (Frö). . . . Münchener Jahresbericht. — Wochenschrift von Adam. — Süddeutsche landwirthschaftliche Literatur. — Bairisches ärztliches Intelligenzblatt.

Guillebeau, Prof. Dr. (G.). . Die Schweizerische landwirthschaftliche Literatur. — La presse vétérinaire. — La revue vétérinaire. — Journal de médecine vétérinaire. — Echo vétérinaire. — Archives vétérinaires, publiées à l'école d'Alfort.

Hertwig, Dr. (H.) . . . . . Ueber Fleischbeschau und öffentliche Gesundheitspflege (von 1884 ab).

Johne, Prof. Dr. (J.) . . . . Badische Mittheilungen. — Badische amtliche Bekanntmachungen. — Zeitschrift für Veterinärwissenschaften. — Militärthierarzt. — Anacker's Thierarzt. — Koch's Revue.

Kitt, Prof. (K.) . . . . . . Vorgeschichte des Pferdes und ein Theil der italienischen Literatur.

Lundgren, Adjunct (L.) . . Die Scandinavische Literatur.

Lungwitz (Lu.) . . . . . . Hufbeschlag.

Möller, Prof. Dr. (M.) und **Troester** (Tr.) . . . . . Die Veterinär-Literatur von Grossbritannien.

Schütz, Prof. Dr. (Sch.) . . Die französische medicinische Literatur. — (Comptes rendus et Bulletin de l'académie de médecine.) — Monographien auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie und Pathologie. — (Redaction.)

Semmer, E., Prof. Dr. (Se.). Die russische Veterinär-Literatur.

Sussdorf, Prof. Dr. (Su.) . . Die italienische Veterinär-Literatur†).

Tereg (T.) . . . . Schweizer Archiv. — Hannoverscher Jahresbericht.

Wirtz, Dr. (W.) . . . . . . Die holländische Literatur. The Reports of the U. S. American Departement of Agricultur on contagious diseases of domesticated animals. — The american Journal of comparative medicine and surgery. — Vom nächsten Jahre ab übernimmt W. die gesammte Veterinär-Literatur von Amerika und Holland.

Wolff, Departementsthierarzt. Die deutsche Landwirthschaftliche Literatur.

Zürn, Prof. Dr. (Z.) . . . . Die Krankheiten der Vögel.

---

*) Hinter den Referenten ist in Klammern die im Jahresberichte gebrauchte Abkürzung ihrer Namen beigefügt.

**) Die Referate aus der ungarischen Literatur sind nicht eingelaufen.

***) Den Herren Landesthierärzten Röckl (von Würtemberg) und Zündel (von Elsass-Lothringen), sowie Herrn Hofrath Röll (Wien) danken wir hierdurch öffentlich für ihre uns freundlichst gemachten Mittheilungen über die Seuchenstatistik ihrer Bezirke und bitten die anderen Herren Landesthierärzte ganz ergebenst, uns in gleicher Weise durch Zusendung entsprechender Notizen gütigst unterstützen zu wollen.

†) Das Giornale di medicina veterinaria pratica etc. ist uns in diesem Jahre von den Herausgebern resp. dem Verleger nicht gesandt worden, so dass über dessen Inhalt nicht referirt werden konnte.

Literatur.*)

I. Neu erschienene Werke.

1) Arloing, Cornevin Thomas, Du charbon bactérien, Pathogénie et inoculations préventives. — 2) Aureggio, E., Recherches sur les affections farcino-morveuses du cheval et de l'homme. Histoire d'une épizootie de morve, completée par une étude sur la tuberculose du cheval et un mémoire sur les viandes de boucherie. — 3) Derselbe, Nouvelle ferrure a glace avec nouveau crampous a vis et a chevalles. — 4) Baranski, A., Handbuch sämmtlicher Veterinair-Gesetze und Verordnungen, die in Oesterreich-Ungarn und Bosnien gültig sind. Wien. — 5) Bericht über das Veterinairwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1883. Herausgegeben von der Kgl. Commission für das Veterinairwesen. 28. Jahrgang. Dresden. — 6) Bonnet, R., Kurzgefasste Anleitung zur microscopischen Untersuchung thierischer Gewebe für Anfänger in der histologischen Technik. Mit 2 Holzschnitten. München. — 7) Bouley, H., La nature vivante de la contagion, contagiosité de la tuberculose. — 8) Cruzel, J., Traité pratique des maladies de l'espèce bovine, II. Edition par le professeur F. Peuch. Avec figures intercalées dans le texte. Paris. — 9) Dammann, Jahresbericht der Kgl. Thierarzneischule zu Hannover. Herausgegeben von dem Lehrer-Collegium. 16. Bericht 1883/84. Hannover. — 10) Dejean, Traité théorique et pratique des actions rédhibitoires et en réduction de prix dans le commerce des animaux domestiques. — 11) Dégive, Manuel de maréchalerie. Bruxelles. — 12) Ellenberger, W., Handbuch der vergleichenden Histologie und Physiologie der Haussäugethiere. Erster Theil mit 204 Holzschn. Berlin. — 13) Derselbe, Lehrbuch der allgemeinen Therapie der Haussäugethiere. Unter Mitwirkung von Prof Dr. Schütz und Prof. Dr. Siedamgrotzky. Erster Theil Berlin. — 14) Ellenberger u. Schütz, Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinair-Medicin. 3 Jahrgang (1883). Berlin. — 15) Flesch, M., Ueber einen Parasiten in der Darmwand des Pferdes. Bern. — 16) Galtier, Traité de jurisprudence commerciale et de médecine légale vétérinaire. — 17) Grebner, J. v. und S. v. Straub, Thierärztliches Recepttaschenbuch 4. Aufl. Ulm. — 18) Goubaux, A. et G. Barrier, De l'exterieur du cheval. Avec 293 figures et 33 planches. Paris. — 19) Gutenäcker, Die Lehre vom Hufbeschlag mit Berücksichtigung der neuesten Fortschritte. In Katechismusform. Stuttgart. — 20) Harms, Lehrbuch der thierärztlichen Geburtshülfe. 2. gänzlich umgearbeitete und bedeutend vermehrte Auflage. Hannover. — 21) Haubner, G. C., Landwirthschaftliche Thierheilkunde. 9. Aufl. Vollständig neu bearbeitet von Prof. Dr. Siedamgrotzky. Mit 97 Holzschnitten. Berlin. — 22) Hess, E., Bericht über die entschädigten Rausch- und Milzbrandfälle im Canton Bern während der Zeit vom 1. Juli 1882 bis 31. December 1883. Bern. — 23) Hoffmann, L., Taschenlexicon der Pferdekunde. Mit 441 Holzschnitten. Berlin. — 24) Jacobson, Die macroscopische und microscopische Fleischbeschau. Mit 47 Holzschnitten. Salzwedel. 1883. — 25) Jahresbericht der Kgl. technischen Deputation für das Veterinairwesen über die Verbreitung der ansteckenden Thierkrankheiten in Preussen. 8. Berichtsjahr 1883/84. Berlin. — 26) Johne, Ueber Athmung, Athmungsluft und Luftverderbniss. Berlin. — 27) Kinberg, J. G. H., Arsberättelse från Kongl. Veterinair institutet i Stockholm för år 1883. Stockholm. — 28) Koch, A., Die Nematoden der Schaflunge. Wien. — 29) Derselbe, Encyclopädie der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht mit Inbegriff aller einschlägigen Disciplinen und der speciellen Etymologie. Unter Mitwirkung vieler Fachautoritäten herausgegeben — mit zahlreichen Illustrationen. Wien. — 30) Leisering, T. und C. Müller, Handbuch der Anatomie der Haussäugethiere. 6. Aufl. Mit 248 Holzschnitten. Berlin. 1885. — 31) Müller, F, Lehre vom Exterieur des Pferdes oder von der Beurtheilung des Pferdes nach seiner äusseren Form. 4. vermehrte und verbesserte Auflage. Mit Titelbild und 28 Holzschnitten. Wien. — 32) Peuch, F., Précis de police sanitaire ou exposé des mésures sanitaires applicables aux animaux en France et en Algérie. Paris. — 33) Plaut, H., Färbungsmethoden zum Nachweise der fäulnisserregenden und pathogenen Microorganismen. Leipzig. — 34) Derselbe, Ueber Desinfection der Viehställe. Leipzig. — 35) Richter-Zorn, Der Landwirth als Thierarzt. 2. Aufl. Mit 207 Holzschnitten. Berlin. 1883. — 36) S'Rijks Veeartsenijschool te Utrecht. Programma der lessen voor het schooljaar 1884/85. Utrecht. — 37) Roell, M. T., Veterinärbericht für das Jahr 1882. Wien. — 38) Roloff, F., Thierärztliche Gutachten, Berichte und Protocolle. Berlin. — 39) Scuola R. superiore di medicina veterinaria di Milano, storia e ordinamento, programmi degl' insegnamenti, instituti scientifici. Milano. — 40) Schmidt-Mühlheim, A, Handbuch der Fleischkunde Eine Beurtheilungslehre des Fleisches unserer Schlachtthiere mit besonderer Berücksichtigung auf die Gesundheitspflege des Menschen und die Sanitätspolizei. Mit 36 Holzschnitten. Leipzig. — 41) Schneidemühl, G., Lage der Eingeweide bei den Haussäugethieren nebst Anleitung zur Exenteration für anatomische und pathologisch-anatomische Zwecke. Hannover. — 42) Derselbe, Repetitorium der Muskellehre bei den Haussäugethieren. Hannover. — 43) v. Spohr, Oberstlieutenant, Die Bein- und Hufleiden der Pferde. Ihre Entstehung, Verhütung und arzneilose Heilung, nebst einem Anhange über arzneilose Heilung von Druckschäden und Wunden. 2. Auflage. Berlin. — 44) Vallin, E., Traité des desinfectants et de la desinfection. 797 pp. — 45) Verslag van den Koning van de (bed) bevindingen en handelingen van het veeartsenijkundig Staatstoezicht in het jaar. 1883. 4. Te s' Gravenhage. — 46) Vogel, E., Die Massage. Ihre practische Verwerthung in der Veterinär-Medicin. Stuttgart. — 47) Vorträge für Thierärzte. 6. Serie, Heft 2—12. 7. Serie, Heft 1 u. 2. Leipzig. — 48) Wehenkel, J. M., Bulletin du comité consultatif pour les affaires rélatives aux épizooties et à la police sanitaire des animaux domestiques. Procès verbaux et rap-

*) Hinter den Journalen, Berichten etc., welche regelmässig erscheinen und über welche im Jahresberichte referirt wird, ist in Klammern die gebrauchte Abkürzung beigefügt.

ports 1882/83. Bruxelles. — 49) Derselbe, Compte rendu du IV. congrès international de médicine vétérinaire. Bruxelles. — 50) Derselbe, Etat sanitaire des animaux domestiques dans le Brabant pendant l'année 1883. Bruxelles. — 51) Derselbe, Etat sanitaire des animaux domestiques dans le royaume de Belgique pendant l'année 1882. 4. Bruxelles. — 52) Derselbe, Résumé d'une enquète sur la propagation des affections charbonneuses en Belgique et mésures à prendre contre ces affections. Bruxelles. — 53) Weiskopf, Die 10 Gebote des Pferdebesitzers. — 54) Zürn, Die Lehre vom Hufbeschlag.

II. Thierärztliche Journale.

55) Archiv für wissenschaftliche und practische Thierheilkunde von F. Roloff und F. C. Müller und Schütz. 10. Band. (Berl. Arch.) — 56) Archives vétérinaires publiées à l'école d'Alfort. T. 9. Paris. (Alf. Arch.) — 57) Archiv für Veterinärwissenschaften. Herausgegeben vom Medicinaldepartement des Ministeriums des Innern, redigirt von Schmulewitsch. Petersburg. — 58) Annual Announcement of the New-York College of Veterinary Surgeons. College and Hospital Building. New-York. — 59) Annual Report of the Veterinary Department of the Privy Council Office for the year 1883. — 60) Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1883. (Sächsischer Bericht.) — 61) Der Thierarzt, eine Monatsschrift. Herausgegeben von Anacker. 23. Jahrg. Wetzlar. (Thierarzt.) — 62) Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin und vergleichende Pathologie. Red. von O. Bollinger und L. Frank. 10. Bd. 6 Hefte. Leipzig. (Deutsche Zeitschr. f. Thiermed.) — 63) Giornale di anatomia, fisiologia e patologia degli animali domestici. 16. Jahrg. Pisa. — 64) Giornale di medicina veterinaria pratica della scuola veterinaria di Torino. Jahrg. 31. — 65) Il medico veterinario. Giornale della scuola veterinaria di Torino. Serie 6. Anno 1. (Il med. vet.) — 66) Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie publié à l'école de Lyon. Jahrg. 35. (Lyon. Journ.) — 67) Jahresbericht der Königl. Central-Thierarzneischule in München. 1882—1883. Leipzig. (Münch. Jahresber.) — 68) Jahresbericht der Königl. Thierarzneischule zu Hannover. Herausg. von Dammann. 16. Ber. 1883/84. (Hannover. Jahresber.) — 69) La clinica veterinaria. Rivista di medicina e chirurgia degli animali domestici. Herausgeg. von N. Lanzilotti-Buonsanti. Jahrg. 7. Milano. 1884. (La clinica vet.) — 70) La veterinaria. Periodico mensile dedicato al progresso della medicina veterinaria e della zootechnia. Herausgeg. von Ercole Ardenghi (Parma) und Giacinto Fogliata (Pisa). (La veter.) Jahrg. 5. Casalmaggiore. — 71) The journal of comparative medicine and surgery. A quarterly journal of the anatomy, pathology and therapeutics of the lower animals. Voll. I—V. 1880—84. New-York. (American journ. of comp. med. — Von dieser Zeitschrift, deren erster Jahrgang, von E. C. Spitzka angefangen, unter dem Titel: The archives of comp. med. and surg. erschienen ist, sind die Jahrgänge III und IV von W. A. Conklin und W. A. Porter und der Jahrg. V von Conklin und F. S. Billings herausgegeben.) — 72) L'écho vétér. — 73) Lungwitz, Der Hufschmied. Zeitschrift für das gesammte Hufbeschlagswesen. Dresden. — 74) Mittheilungen aus dem Kasaner Veterinärinstitut. Herausgegeben vom Kasaner Vet.-Instit., redigirt von Kirillow in Kasan. — 75) Monatsschr. des Vereins des Thierärzte in Oesterreich. Redig. von Bayer und Konhäuser. 7. Jahrg. Wien. (Oesterr. Monatsschr. des Vereins) — 76) Neues aus der Veterinär-Literatur (Novosti V. L.). Herausgegeben von E. Semmer und J. Petschkowski, redig. von A. Aleksejew in Petersburg. — 77) Oesterreichische Monatsschr. für Thierheilkunde. Red. von Alois Koch. 8. Jahrg. Wien. (Koch's Monatsschr.) — 78) Oesterreichische Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Veterinärkunde. Herausgegeben von den Mitgliedern des Wiener k. k. Thierarzneiinstituts. Red. von Müller u. Forster. Bd. 61 u. 62. Wien. (Oest. Vierteljahrsschr.) — 79) Oreste et Caparini, Bulletino veterinario. Napoli. — 80) La presse vétérinaire. 4. Jahrg. Red. von J. Biot, L. Garnier und H. Rossignol. — 81) Pütz, Centralblatt für Veterinärwissenschaften. Jena. — 82) Recueil de méd. vétérinaire. Publié sous la direction de H. Bouley. Vol. 61. Paris. (Recueil.) — 83) Revue vétérinaire, publiée à l'école vétérinaire de Toulouse. 9. Jahrg. Toulouse. (Revue vétér.) — 84) Revue für Thierheilkunde und Viehzucht. Herausg. von A. Koch. 7. Bd. Wien. (Koch's Revue.) — 85) Repertorium der Thierheilkunde. Begr. von Hering, fortgesetzt von Vogel. 45. Jahrg. Stuttgart. (Repertor. — 87) Guillebeau, Zschokke u. Strebel, Schweizer Arch. f. Thierheilk. 7. Bd. — 88) The veterinary gazette, a monthly journal. Edited by Meyer, Hamill and Earl. New-York. — 89) The Veterinarian, a monthly journal of veterinary science. Edited by Simonds. London. — 90) The veterinary, journal and annals of comparative pathology. Herausgeg. von G. Fleming. Bd. 19. London. — 91) Thierärzliche Mittheilungen. Organ des Vereins Badischer Thierärzte. Redig. von Lydtin. 19. Jahrg. Carlsruhe. (Badische Mittheil.) — 92) Tidskrift for Veterinaerer. Redig. af H. Krabbe. Kjöbnhavn. — 93) The quarterly journal of veterinary science in India and army animal management. Ed. by Charles Steel. Bongalore. — 94) Tydschrift voor veeartsenijkunde en veeteelt. Uitgegeven door de Muntschappy ter bevordering der veeartsenijkunde in Nederland. Amsterdam. Bd. 13. Lief. 3 u. 4. Amsterdam. (Holl. Zeitschr.) — 95) Veterinärbote (Veterinari Westnik). Red. von E. Semmer und Gordejew. Charkow. — 96) Das Veterinärwesen (Veterinarkoje Diäto). Redig. u. herausgeg. von Aleksejew. — 97) Wehenkel, Etat sanitaire des animaux domestiques pendant l'année 1882 d'après les rapports officials des médecins vétérinaires du Gouvernement du Belgique. — 98) Wirtz, A. W. H., Ryks veeartsenyschool te Utrecht. Programma der lessen voor het schooljaar 1884/85. — 99) Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. Unter Mitwirkung bewährter Fachmänner. Herausgeg. von Th. Adam. 28. Jahrg. Augsburg. (Woch.)

I. Thierseuchen und ansteckende Krankheiten.

1. Allgemeines.

(S. auch „Parasiten im Allgemeinen".)

1) Annual report of the agricultural Department. Privy Coucil Office for the year 1883. London. — 2) Chauveau, Atténuation de virus par la chaleur. Chronique. — 3) Bericht an die Academie des sciences. Recueil No. 9. — 4) Bouley, H., La nature vivante de la contagion. L'inoculation préventive de la rage. Recueil. p. 604. — 5) Law, Contagious diseases of animals in the U. S. Am. vet. rev. vol. VIII. p. 1. 67. — 6) Leblanc, Le rapport sur les maladies contagieuses observées en 1883 dans le département de la Seine. Bullet. de la soc. centrale. Séance du 10. avril. — 7) Dasselbe. Alfort-Archiv. p. 350. — 8) Leisering, Mittheilungen aus den Berichten der Bezirksthierärzte für das Jahr 1883. (Sächs. Bericht.) — 9) Mills, Cattle disease in the Madras presidence. The vet. journ. p. 251. 324. — 10) Pictet et Yung, De l'action du froid sur les microbes. Compt. rend. T. 98. p. 747. — 11) Stewart, Henry, Spontaneity of contagious diseases. Am. vet. rev. Vol. 7. p. 508. — 12) Strebel, Die ansteckenden Thierkrankheiten in der Schweiz. Schweiz. Arch. S. 199. — 13) Umlauf, Aphorismen aus der Praxis. Koch's Monatschr. S. 3. — 14) Die Verbreitung der ansteckenden Thierkrankheiten in Preussen während des Quartals Juli—September 1883. Berl. Arch. S. 149. — 15) Wehenkel, Etat sanitaire des animaux domestiques dans le Brabant pendant l'année 1883. Bruxelles. — 16) Verslag van de bevindingen en handelingen van het veeartsenykundig staatstoezicht in het jaar 1883. 's Gravenhage. 4. (Amtlicher Bericht über die Ergebnisse der thierärztlichen Staatsaufsicht in Holland im Jahre 1883.) Holl. Vet.-Bericht. — 17) Verzameling van wetten en besluiken betreffende het veeartsenykundig staatstoezicht in Nederland, vastgesteld tusschen 20. Juli 1870 en 6. September 1882, die op 1. Maart 1884 nog van Kracht zyn. (Sammlung von Gesetzen und Königl. Verordnungen hinsichtlich der thierärztlichen Staatsaufsicht und Polizei in Holland, welche vom 20. Juli 1870 bis incl. 6. September 1882 erlassen und am 1. März 1884 noch in Kraft sind. Herausgegeben vom Minister des Innern. Haag.) — 18) Zusammenstellung der in den Jahren 1881, 1882 u. 1883 aus den Amtskassen bezahlten Entschädigung für die auf polizeiliche Anordnung wegen Rotz und Lungenseuche (in Baden) getödteten, sowie für die an Milzbrand gefallenen Thiere. Bad. Mitth. S. 180. (Zum Auszug nicht geeignet, s. Original.) — 19) Report of the U. S. American Departement of agriculture on investigations of contagious diseases of domesticated animals during the year 1883—84. Washington. Amerikan. Vet.-Bericht. (Dieser ausführliche Veterinär-Bericht des landwirthschaftlichen Ministeriums der Vereinigten Staaten enthält nebst einem Generalseuchenberichte und mehreren Abhandlungen über Thierseuchen, worüber die betreffenden Referate nachzusehen sind, viele summarische Localberichte aus den einzelnen Staaten und Territorien über deren Viehstand und Thierseuchen und ausserdem eine Uebersetzung von Mégnin's Abhandlung über die durch Syngamus trachealis verursachte Wurmseuche der Fasane. Drei dem Berichte beigegebene Tafeln bringen Ansichten von der dem Ministerium angehörigen, unter der Leitung D. E. Salmon's, Vorstand der Veterinär-Abtheilung, stehenden Veterinär-Versuchsstation zu Washington.)

Law (5) wünscht strenge Maassregeln zur Unterdrückung der Viehseuchen und besonders der Lungenseuche in Nord-Amerika. Tr.

Leblanc (7) theilt in seinem Seuchenberichte für das Seine-Departement mit, dass im Jahre 1883 182 Fälle von Hundswuth vorkamen.

Diese Thiere bissen 198 andere Hunde. Die Polizei fing 4094 herrenlose Hunde ein. Durch wuthkranke Hunde wurden 45 Menschen verletzt, von denen 6 an Rabies erkrankten.

Die Zahl der im Leben diagnosticirten Rotzfälle betrug 303; in den Pferdeschlächtereien constatirte man die Krankheit ausserdem noch bei 68 Thieren, die nur in den inneren Organen Veränderungen hatten. 75 verdächtige Pferde wurden nach einiger Zeit als gesund aus der polizeilichen Aufsicht entlassen.

Die Lungenseuche kam in 95 Ställen, welche 1346 Rinder enthielten, vor. Aber nur in 19 Fällen erstattete der Besitzer Anzeige an die Behörden; die anderen Seuchenherde wurden von den Schlachthausinspectoren entdeckt, und es unterliegt keinem Zweifel, dass manche Seuchenausbrüche gar nicht bekannt geworden sind. In 73 Ställen wurden 919 Stücke geimpft, von denen zwei an den Folgen der Inoculation zu Grunde gingen. Trotz der prophylactischen Impfung mussten 154 (gleich 1/6) Thiere wegen fortgeschrittener Lungenerkrankung getödtet werden. In 23 Ställen mit 301 Insassen wurde nicht geimpft, weil kein zweiter Seuchenfall auftrat.

Die Maul- und Klauenseuche kam nicht selten vor, doch wurden die Anzeigen an die Behörden nur vier Mal gemacht. G.

In dem von Leblanc (6) erstatteten Bericht über die contagiösen Krankheiten im Seine-Departement wird eine Abnahme der Fälle von Tollwuth constatirt. Es waren im Jahre

	Wüthende Hunde	Gebissene Hunde	Gebissene Personen	Fälle v. Wuth b. Menschen.
1881	615	729	156	17
1882	276	294	67	11
1883	162	198	45	6

In Bezug auf die Lungenseuche resumirt L. seine Angaben dahin, dass die Seuche im Seine-Departement zugenommen hat, dass die obligatorische Impfung keine guten Resultate ergeben hat, und dass die Anwendung des Gesetzes ebenso wirksam sein würde, wenn die Impfung nur facultativ wäre. Ei.

Mills (9) macht statistische Angaben über das Vorkommen von Rinderpest, Milzbrand und Pocken und berichtet über die Massregeln zur Unterdrückung dieser Seuchen. T.

In Oesterreich betrug 1882 der durch ansteckende Krankheiten verursachte Verlust: 6928 Rinder, 976 Pferde, 1112 Schafe, 115 Ziegen, 3599 Schweine. Die Kosten für Seuchentilgung beliefen sich auf 296,834 Gulden. Ellg.

Pictet und Yung (10) beziehen sich zunächst kurz auf ein Experiment, welches sie im vorigen Jahre gemacht haben. Eine Kälte von —100°, welche sie 4 Stunden lang auf verschiedene Arten von Microorganismen einwirken liessen, zerstörte dieselben nicht. Hierauf folgt die Beschreibung neuer Versuche. Zugeschmolzene Glasröhren, in denen sich die Microorganismen befanden, wurden in Holzkästen gelegt, die von schlechten Wärmeleitern umhüllt waren. Das Kästchen wurde dann zunächst einer Kälte von —70° während 20 Stunden ausgesetzt. Die Kälte wurde durch Verdunstenlassen flüssiger schwefliger Säure erzeugt. Dann wurden die Röhren mit fester Kohlensäure umgeben, welche während 88 Stunden fortwährend erneuert wurde. In der ganzen Zeit hielt sich das

Thermometer zwischen — 70 bis — 76⁰. Nun liess man 20 Stunden lang Druckverminderung (0,718 m Barometerstand) auf den Kohlensäureschnee wirken, wodurch die Temperatur von — 76⁰ auf ungefähr — 130⁰ sank. Endlich überliess man die Röhren sich selbst, worauf die Temperatur langsam stieg. Als sie 6 Stunden nach dem Aufhören der Druckverminderung aus dem Kästchen genommen wurden, war die Bouillon und das inficirte Blut noch theilweise gefroren. Die Microorganismen sind während 108 Stunden einer Kälte von — 70⁰, während 20 Stunden einer solchen von — 130⁰ ausgesetzt gewesen. Die Resultate waren folgende: Der Bacillus anthracis (die Cultur enthielt nur noch Sporen) hatte seine ganze Virulenz erhalten. Milzbrandblut zeigte keine Spur von Bacillen mehr; seine Verimpfung brachte keinerlei Störung hervor. Rauschbrandblut lässt keine wahrnehmbare Veränderung entdecken und die Verimpfung bewies, dass die Virulenz nicht beeinträchtigt worden war. Die Lebensfähigkeit von Bacillus subtilis und Bacillus ulna Cohn wurde durch die Kälte nicht abgeschwächt. Tröpfchen der Culturen des Micrococcus luteus und eines weissen, nicht bestimmten Micrococcus waren in 50 pCt. aller Fälle unfähig, in Bouillon sich weiter zu entwickeln; aber ein grosser Tropfen brachte stets sicher und schnell eine Infection zu Stande. Ein Theil der Micrococcen war also noch lebensfähig. Torula cerevisiae zeigt zwar microscopisch keine Abweichungen, hat jedoch seine physiologischen Eigenschaften verloren. Der Kälte ausgesetzt gewesene Kuhpockenlymphe (von einem Kalbe) erwies sich bei der Impfung unwirksam. Aus den vorstehenden Versuchen ergiebt sich, dass selbst eine Temperatur von — 130⁰ nicht ausreicht, alle Microorganismen zu zerstören. Sch.

Strebel (12) giebt eine Uebersicht über die Seuchenfälle des Vorjahres und fasst dieselben am Schluss in einigen Tabellen zusammen, wovon zwei derselben ein anschauliches Bild bezüglich der zeitlichen Vertheilung gewähren.

Seuchenfälle im Jahre 1883.

	Maul- und Klauenseuche		Lungenseuche.	Rotz.	Milzbrand.	Hundswuth.	Pferderäude.	Ziegenräude.
	Ställe.	Weiden.						
Januar	52	—	—	—	3	—	—	—
Februar	143	—	—	5	10	3	—	—
März	161	—	—	2	7	4	—	—
April	208	—	—	2	9	2	1	1
Mai	193	2	—	8	18	6	—	—
Juni	201	23	1	3	8	6	—	—
Juli	180	94	3	—	10	3	—	—
August	283	164	1	1	6	3	—	—
September	321	121	—	2	5	5	—	—
October	341	11	1	1	2	—	—	—
November	367	—	1	2	5	2	—	—
December	310	—	—	1	2	5	—	—
Sa.	2760	415	7	27	85	39	1	1

Seuchenfälle während der letzten 6 Jahre.

1878	375	1	3	64	63	33	—	—
1879	178	5	20	40	89	11	2	—
1880	543	9	37	39	103	1	1	—
1881	1882	457	20	26	78	8	1	—
1882	.678	101	3	26	73	33	2	—
1883	2760	415	7	27	85	39	1	1

T.

Umlauf (13) theilt Erfahrungen mit und stellt Betrachtungen an, die sich auf die Viehseuchen und ansteckenden Thierkrankheiten und die dieselben betreffenden gesetzlichen Vorschriften beziehen. Zum Auszuge sind diese Betrachtungen nicht geeignet, bieten aber manches Interessante. Ellg.

2. Rinderpest.

1) Archangelski, Pomcha (trockener Nebel) und Rinderpest. Veterinärbote. — 2) Feldmann, Ueber die Anwendung des Pasteur'schen Verfahrens der Schutzimpfungen gegen die Rinderpest. Moskau. — 3) Kostitchew, Untersuchungen über die Rinderpest. Das Veterinärwesen. — 4) Kolesnikow, Spirillen bei der Rinderpest. Neuigkeiten aus der Veterinärmedicin. — 5) Mari, Ueber die 1882 im Kasanschen Gouvernement eingeführten Massregeln gegen die Rinderpest. Mittheilungen aus dem Kasaner Veterinär-Institut. — 6) Nesso, Erfahrungen über die Rinderpest während der Invasion im Jahre 1882 in Croatien. Oesterreichische Monatsschrift des Vereins. S. 3. — 7) Pütz, Zur Aetiologie der Rinderpest. Pütz' Centralblatt. S. 141. (Referat.) — 8) Derselbe, Rinderpestgesetz. Ebendas. S. 45. (Referat.) — 9) Saveljew, Culturen der Rinderpest-Microorganismen. Archiv für Veterinärmedicin. — 10) Serzalow, Rinderpest bei Schafen. Das Veterinärwesen. — 11) Derselbe, Zur Frage über die Incubationsperiode bei der Rinderpest. Ebendas. — 12) Wirtz, Die Rinderpest in Niederl. Ostindien. (Aus Colonialberichten und Mittheilungen der Niederl. Regierung übersichtlich zusammengestellt.)

In Preussen ist im Jahre 1883/84 die Rinderpest in einem Gehöfte mit einem Bestande von 10 Stück Rindvieh aufgetreten. 6 Stück Rindvieh sind gefallen und 4 bereits erkrankte getödtet worden. Die Seuche blieb auf dies Gehöft beschränkt. Die Einschleppung konnte nicht aufgeklärt werden. Die Infectionswege blieben vollständig unbekannt. Im übrigen deutschen Reiche ist kein Fall von Rinderpest vorgekommen.

In Oesterreich beschränkte sich die Rinderpest 1882 auf 3 Ortschaften Galiziens, woselbst 8 Rinder erkrankten und 23 Rinder als verdächtig getödtet wurden. — 1883 kam sie in 3 Orten der Bukowina in 6 Höfen vor, woselbst 9 Rinder erkrankten und 14 Rinder und 6 Schafe als verdächtig erschlagen wurden.

Seit 1878 verhielt sich die Verbreitung der Rinderpest in Oesterreich wie folgt:

		Rinder	Schafe	Ziegen
1878	erkrankten an der Rinderpest	866	12	—
1879	„ „ „ „	2600	—	7
1880	„ „ „ „	125	—	—
1881	„ „ „ „	879	3	2
1882	„ „ „ „	8	—	—
1883	„ „ „ „	9	—	—

Diese Abnahme der Rinderpest in Oesterreich dürfte seine Ursache in der 1882 erfolgten Grenzsperre gegen den Viehtransport aus Russland und Rumänien finden. Der Gesammtverlust an wegen Rinderpest getödtetem und gestorbenem Vieh betrug

1878 =	1984 Rinder,	140 Schafe,	2 Ziegen,
1879 =	4598 „	43 „	29 „
1880 =	279 „	2 „	2 „
1881 =	3952 „	56 „	96 „
1882 =	31 „	— „	— „
1883 =	23 „	6 „	— „

Hieraus ergiebt sich eine bedeutende Abnahme der Verluste seit Einführung der Grenzsperre gegen Russland und Rumänien.

In Serbien herrschte die Rinderpest 1882 nur geringgradig, im Herbst trat Stillstand ein und im Januar 1883 brach sie wieder nahe an der österreichischen Grenze aus.

In Bosnien herrschte die Rinderpest im Frühjahr 1882, verschwand im Sommer, brach im September wieder aus und schritt nach Montenegro hinüber. Sie erlosch im April 1883.

Rumänien ist sowohl 1882 als auch 1883 von der Rinderpest heimgesucht worden.

In Bulgarien kam die Seuche in den beiden genannten Jahren (1882 und 1883) vor und erlosch erst Ende 1883.

In der Türkei herrschte die Seuche in beiden Jahren hochgradig.

In Albanien und Griechenland soll nur 1882 die Rinderpest vorgekommen sein.

In Russland hat die Seuche 1882 und 1883 namentlich in Polen, Wolhynien, Kiew, Grodno, Podolien, Bessarabien, Cherson, Jekaterinoslow und Taurien geherrscht. Am schwarzen Meere kam sie ununterbrochen vor. Im Februar 1884 sind z. B. in dem Bezirke Odessa 1800 Rinder der Rinderpest erlegen.

Kleinasien und Aegypten sind 1882, 1883 und 1884 von der Rinderpest heimgesucht worden. Ellg.

Nach Archangelski (1) herrschen im Stawropulschen Gouvernement, besonders in seiner Heimath im Kubanschen Gebiet im Thale der Sunscha, in heissen trockenen Jahren vom April bis September an Tagen, wo die Temperatur 40° R. erreicht, trockene Nebel (Pomcha). Dabei bedecken sich die Pflanzen und Baumblätter mit einem grauen Anflug, bekommen rothe Flecke und vertrocknen. Die Rinder athmen beschleunigt, durch das Maul. Die Schleimhäute der Nase und des Maules werden trocken und rissig und es tritt oft Nasenbluten ein, was auch bei Menschen beobachtet wird. Einen besonderen Geruch oder Geschmack besitzt der Nebel nicht und er verschwindet wieder, sobald die Temperatur kühler wird. Obgleich der Nebel von der Bevölkerung gefürchtet wird und man ihm einen schädlichen Einfluss auf das Pflanzen- und Thierreich zuschreibt, so hat er doch im Thale der Sunscha im Laufe von 20 Jahren weder irgend welche Epidemien noch Epizootien hervorgerufen und kann somit allein als Ursache der Rinderpest nicht beschuldigt werden, wie Aristow behauptet. Nur ein Mal in 20 Jahren trat im Kubanschen Gebiet die Rinderpest auf und war dorthin mit Treibherden oder Fellen importirt worden. Se..

Feldmann (2) spricht sich gegen eine Verallgemeinerung der Pasteur'schen Schutzimpfungen gegen den Milzbrand und die Rinderpest aus. Die Schutzimpfungen gegen den Milzbrand wären nur ausnahmsweise von Besitzern grosser Schafherden in Milzbrandgegenden auszuführen. Da F. die südrussischen Steppen für die Heimat der Rinderpest hält, so ist dort das Tödten und Vernichten aller Erkrankten und Verdächtigen als Maassregel gegen die Rinderpest unausführbar und unnütz. Die gegen die Rinderpest zu ergreifenden Maassregeln wären zunächst gegen die Verschleppung der Seuche aus den Steppen zu richten und hätten in streng durchgeführten Quarantänen zu bestehen. Der Transport des Steppenviehs per Eisenbahn ohne vorherige Quarantäne schützt nicht vor Verschleppung der Seuche. F. schlägt für das Steppengebiet beim Ausbruch der Rinderpest in einer Heerde Nothimpfungen mit mitigirtem Impfstoff vor. Solches Impfmaterial wäre im Süden Russlands in besonderen Versuchsstationen herzustellen. Eine allgemein durchgeführte Schutzimpfung gegen die Rinderpest würde auf unüberwindliche Schwierigkeiten stossen und die Verbreitung der Seuche über das Steppengebiet hinaus durch Impfrinderpest wahrscheinlich machen. Die Nothimpfungen in den südrussischen Steppen würden den Seuchenverlauf abkürzen und die rohe und kostspielige Maassregel des Keulens überflüssig machen. Se.

Kolesnikow (4) untersuchte das Blut von 22 rinderpestkranken Kühen und 17 Schafen, das er unter Anwendung antiseptischer Vorsichtsmaassregeln aus der V. jugularis entnommen, theils frisch, theils getrocknet und gefärbt. In allen Fällen fand er Spirillen von 0,012—0,030 mm Länge und 0,001—0,003 mm Breite. Ihre Menge war proportional der Temperatursteigerung und den krankhaften Veränderungen auf den Schleimhäuten. K. fand ferner gebogene Stäbchen in den Capillaren und Venen, durch welche Thrombosirungen veranlasst wurden. In den Schleimhäuten des Mauls, der Mägen und des Darms und anderer Organe fand er Bacteriencolonien nebst langen Fäden mit Sporen. Alle diese Formen hält K. für verschiedene Entwickelungsstufen der Rinderpestbacterien. (Schon Beale constatirte 1866 in England bei an der Rinderpest gefallenen Thieren Bacillen, schreibt ihnen aber mit Recht keine Bedeutung für die Krankheit zu. Klebs und mir gelang es, nur Micrococcen und Micrococcencolonien bei der Rinderpest zu finden. Die von Metzdorf und K. beschriebenen Bacillen und Spirillen könnten somit auch zufällige Gebilde sein, die aus der Nahrung oder dem Wasser stammend nach Abstossung des Epithels in die Schleimhäute und ins Blut dringen und mit Rinderpest nichts zu thun haben könnten. Ref.) Se.

Kostitschew (3) und die Herren Kolesnikow und Schmulewitsch erhielten, nachdem sie mit mir gleichzeitig 1882 auf Kosten der Hauptverwaltung des Gestütswesens zum Studiren der Schutzimpfungsfrage ins Ausland abgesandt worden waren, die Summe von 5000 Rubel, um Experimente über Schutzimpfungen gegen den Milzbrand und die Rinderpest anzustellen, während mir dazu alle Mittel entzogen wurden. K. fand nun bei einem mit Rinderpest geimpften und nachher (angeblich nach Erkrankung an Rinderpest) getödteten Kalbe Micrococcen in verschiedenen Organen, stellte Reinculturen derselben im Blutserum und Bouillon an und verimpfte sie ohne Resultate an verschiedene Kälber. Unter 8 an Rinderpest gefallenen Kälbern fand er bei 6 Micrococcen und Bacillen, bei zweien gleich nach dem Tode keine Microorganismen, und mit Blut und Gewebstheilen an diesen angestellte Culturen ergaben negative Resultate. K. erklärt die

bei den Kälbern constatirten Micrococcen für Sarcina ventriculi(!!) und hält sie für vollkommen unschädlich. Neuerdings sind mir von Saveljew aus Charkow Reinculturen aus dem Herzblut einer an Rinderpest gefallenen Kuh, welche sporenähnliche Körperchen enthielten, zugestellt worden, aus denen beim Weitercultiviren sich eine Hefeform, Micrococcen und zarte Stäbchen entwickelten, die ganz unschädlich für Kälber und Schafe waren. Ueber ähnliche Spaltpilze berichtet Lucow bei Culturen aus dem Blute einer lungenseuchekranken Kuh. Bei Rindern mit Lungen- und Darmleiden dringen somit verschiedene Keime ins Blut. Nachdem genannte Herren durch ihren Einfluss auf maassgebende Persönlichkeiten mir die Möglichkeit zum Weiterarbeiten mit Rinderpest benommen, bemühen sie sich, nun auch meine Arbeiten darüber zu discreditiren, während sie die Befunde von Klebs, die mit meinen übereinstimmen, gelten lassen. Se.

Nach Mari (5) trat die Rinderpest vor der Einführung der neuen Maassregeln, welche das Tödten aller Erkrankten und Verdächtigen anordnen, im Jahre 1880 in 240 Dörfern auf und es fielen 13,566 Stück Rinder, im Jahre 1881 in 83 Dörfern, und es fielen 3,792 Stück Rinder. Nach der Einführung der Maassregeln im Jahre 1882 zeigte sich die Rinderpest nur in 36 Dörfern und es fielen und wurden getödtet nur 349 Stück, was deutlich für den Nutzen der neuen Maassregeln spricht. M. tritt für die Benutzung der Felle (nach gehöriger Desinfection) und des Fleisches der als verdächtig getödteten und bei der Section als gesund befundenen Rinder ein, die bisher noch mit dem Fell zusammen verscharrt wurden. Auch empfiehlt M. zur Beseitigung des Misstrauens von Seiten der Bauern gegen die neuen energischen Maassregeln, das Abkaufen der erkrankten und verdächtigen Rinder gegen sofortige Baarzahlung vor dem Vernichten derselben. (In dem Kasanschen Gouvernement, wie überhaupt in allen nördlichen, mittleren und westlichen Gouvernements Russlands, wo es kein graues Steppenvieh giebt, ist das Todschlagen der Erkrankten die einzig brauchbare Maassregel. Anders dagegen verhält es sich in den südlichen Steppen oder der Heimath der Rinderpest. Da ist das Todschlagen nicht am Platze und unnütz.) Se.

Nesse (6) berichtet über einen Seucheverlauf der Rinderpest in 2 Orten in Syrmien. Die Anwendung der Keule war nicht gestattet und konnten demgemäss genauere Beobachtungen gemacht werden. Die Seuche hatte 2 volle Monate geherrscht, ehe der Ausbruch derselben zur Anzeige gelangte. Die Aeser der gefallenen Thiere sollen während dieser Zeit auf den Weideplätzen herumgelegen haben; trotzdem waren die Verluste gering. Dieser milde Seuchenverlauf liess von Anwendung der Keule absehen. Die Einschleppung der Seuche aus Bosnien wurde constatirt.

Symptome: Versiegen der Milch. Darauf Mangel an Fresslust, Durst, Aufhören des Wiederkauens; bald darauf Zittern, ungleiche Temperaturvertheilung; bei einigen Thieren Kopfschütteln, bei einigen heftige Unruhe. Nach 36—48 Stunden trat Durchfall ein. Die Magenschleimhaut streifig und fleckig geröthet, später mit grauem Belag versehen. Vermehrtes Speicheln. Röthung der Maulschleimhaut, später Erosionen, die aber auch oft fehlten. Röthung der Conjunctiva, reichliches Thränen etc.; Röthung der Nasenschleimhaut, Ausfluss aus der Nasenhöhle. Athmen beschleunigt und beschwert. Bei einem Theil der Thiere trat nach 2—3 tägiger Krankheitsdauer Besserung ein; bei anderen nahm die Schwäche und Abmagerung zu, das Athmen wurde beschleunigt und stöhnend; der Durchfall hielt an; schliesslich trat Lähmung des Sphincter ani und ev. auch Verkalben ein; zuweilen bildeten sich auch Emphyseme in der Unterhaut etc. Am 5.—7. Tage trat in der Nacht der Tod ein; selten erst nach 14 Tagen. Die genesenen Kühe verkalbten in der 5. bis 7. Woche der Reconvalescenz; ca. 2 pCt. der Durchseuchten ging an Lungendefecten und Siechthum zu Grunde.

Tenacität des Contagiums. — Eine Herde von 17 Rindern, die 10 Wochen lang in einem 30 Schritte vom Kranken-Stall (der einen Krankenbestand von 200—300 Rindern hatte) entfernten, bloss durch Lattenzäune getrennten Tretplatze stand, blieb gesund. Durchseuchte und mehrfach beregnete Thiere wurden 4 Wochen nach der Genesung unter Gesunde gestellt, ohne diese anzustecken. Schafe und Ziegen blieben, trotz längerer Berührung mit Kranken gesund. — Die Erkrankung und der tödtliche Ausgang erfolgte schubweise. Ein von einer Kuh in der Reconvalescenz geborenes Kalb blieb gesund, trotzdem es an der Mutter sog.

Die Dauer des Incubationstadiums betrug 4—9 Tage. Der Tod trat besonders bei Jungvieh und Kälbern auf.

Man konnte drei Formen der Rinderpest unterscheiden, die nervöse, pneumonische und gastrische Form; die exanthematische wurde nicht beobachtet.

Es waren bei einem Bestande von 2479 Rindern seit Beginn der Invasion 721 Stück erkrankt; hiervon standen 59 um, 28 wurden getödtet und 636 Thiere genasen; der Verlust betrug demnach 11 pCt., während 89 pCt. durchseuchten. Eine Behandlung der Erkrankten fand nicht statt. Auch bei den wenigen Individuen besserer Racen, die auf Stallfütterung angewiesen waren, nahm die Krankheit den gleich günstigen Verlauf. Von 12 kranken Schwyzer Thieren starben 3, wurden gekeult 2, genasen 7.

10 Wochen nach Constatirung der Seuche war dieselbe ohne Anwendung der Keule getilgt. Ellg.

Saveljew (9) fing Herzblut an Rinderpest gefallener Thiere in sterilisirten Pipetten auf und erhielt bei der Aussaat in sterilisirte Bouillon 2 Formen von Microorganismen und zwar Micrococcen und Bacterien, die er durch fractionirte Culturen von einander trennte und so Reinculturen beider Microorganismen erhielt. Mit cultivirten Micrococcen geimpfte Mäuse und Kaninchen starben in 4—10 Tagen und S. constatirte bei denselben in den Epithelzellen des Mauls Coccen, Diplococcen und Kettchen und im Blute Coccen, Diplococcen und Zoogloeamassen, wie man sie bei Rinderpestkranken nach natürlicher Ansteckung findet. Im Blute der Rinder fand er Sarcina-ähnliche Microoganismen vor. Vf. ist der Meinung, dass durch Reinculturen der Rinderpestmicroorganismen ein abgeschwächtes Impfmaterial erzielt

werden könnte, hat aber selber keine Impfungen an Rindern oder Schafen angestellt. (Von mir und Archangelski wurde eine äusserst rapide Abschwächung bis zur Wirkungslosigkeit bei den Culturen der Rinderpest-Micrococcen nachgewiesen, was bei allen Micrococcenculturen der Fall zu sein scheint. Ref.) Se.

Nach Serzalow (11) hängt die Incubationsperiode bei der Rinderpest von der Art der Infection, der Race und Jahreszeit etc. ab. Bei den importirten Racen in Wolhynien dauert die Incubationsperiode 2—3 Tage, bei der Landrasse 5—20 Tage und mehr. S. beobachtete 2 Fälle, wo die Incubationsperiode 38 und 33 Tage dauerte. Im Frühling 1883 wurde aus verschiedenen Dörfern überflüssiges Vieh auf einem bestimmten Weideplatz zusammengetrieben, um dort aufgefüttert zu werden. Am 23. April zeigte sich in dieser gemischten Herde die Rinderpest und das Vieh wurde von den Eigenthümern wieder in die Heimatsdörfer zurückgebracht, in welchen nach einander erst beim zurückgetriebenen und dann auch bei dem zu Hause gebliebenen Vieh die Seuche ausbrach. In einem ganz isolirt gelegenen Dorfe zeigte sich die Rinderpest an dem von der gemeinsamen Weide zurückgetriebenen Vieh erst am 2. Juni, also 38 Tage nach der Ansteckung. In einem anderen Dorfe brach am 6. November auf der Weide die Rinderpest aus. Das Vieh wurde sofort auf die isolirten Höfe vertheilt und in einem vollkommen isolirten und von allem Verkehr abgeschlossenen Hof zeigte sich die Rinderpest erst am 10. December, also 33 Tage nach der Infection auf der gemeinsamen Weide. Se.

Serzalow (10) beobachtete in einem Dorfe Wolhyniens bei starker Verbreitung der Rinderpest, unter den Rindern auch 8 Fälle unter den 400 Schafen des Dorfes. Nach S. ist die Rinderpest bei Schafen überhaupt nur selten in Russland zu beobachten. Se.

Wirtz (12) berichtet über die Rinderpest in Niederl-Ostindien, in den Jahren 1883/84.

Rinderpest auf der Insel Java. In Betreff der ersten Hälfte des Jahres 1883 wurde im vorigen Jahresberichte (S. 8)*) schon mitgetheilt, dass zu Ende des Jahres 1882 und während der ersten 4 Monate des Jahres 1883 auf der Insel Java keine Rinderpestfälle zur Kenntniss der Behörden gelangten, die Seuche aber in den Residentien Batavia und Krawang im Monat Mai wieder ausgebrochen und am 21. Juni getilgt war.

Es hat sich bald nachher herausgestellt, dass auch diesmal die Seuche noch nicht völlig ausgerottet war. Nachdem auf dem eigenen Lande Pebayoran in der Abtheilung Meester-Cornelis der Resid. Bavatia und in fünf Dessa's (Dörfern) im Unterdistricte Klari der Resid. Krawang alles kranke und verdächtige Vieh im Mai und Juni getödtet und während des Monates Juli von der Krankheit nichts vernommen, folgte am 1. August wieder ein Ausbruch in einer sechsten Dessa des Unterdistricts Klari, und zwar dem Anscheine nach in Folge unzulänglichen Verscharrens von heimlicherweise getödteten kranken Thieren. Am 30. September brach die Seuche abermals in dieser und zugleich in einer siebenten Dessa aus, wo bis zum 12. October neue Fälle ermittelt wurden. Damit nahm aber im October 1883 in der Resid. Krawang die Rinderpest ein Ende. In der Abtheilung Meester-Cornelis haben sich vom 26. August bis zum 15. November 1883 in drei Kampongen (Ortschaften) des eigenen Landes Kedoenggedeh noch einige Fälle vorgethan, doch ist es dem als Regierungscommissär für Rinderpest fungirenden Residenten gelungen, durch Tödtung der kranken und strenge Sperre der verdächtigen Thiere, die Seuche zum Erlöschen zu bringen. Der Viehverlust hat im ersten Halbjahre (21. Mai bis 21. Juni) 1052, im zweiten Halbjahre (1. Aug. bis 15. Nov.) nur 136, im ganzen Jahre 1883 somit 1188 Stück betragen.

Der Gesammtverlust an gestorbenen und getödteten Thieren (Büffeln und Rindern) während der fünf Jahre 1879—1883 beläuft sich für die fünf Residentien West-Java's auf (mindestens! Ref.) 226,813 Stück. (cf. die Verlusttabelle im vorigen Jahresbericht, S. 8.)

Mit der strengen Ueberwachung des grossen doppelten Paggers zwischen West- und Mitteljava und dem Registriren und Brandmarken des Viehes wurde in den Jahren 1883/84 fortgefahren. Eine aus 2 Thierärzten und einem Beamten zusammengesetzte Commission wurde nachher vom Residentcommissär beauftragt, in den Monaten April und Mai 1884 auf dem zuletzt verseucht gewesenen eigenen Lande Kedoenggedeh eine genaue Untersuchung des ganzen Viehstandes vorzunehmen. Nachdem sich dabei herausgestellt hatte, dass die gänzliche Ausrottung der Rinderpest auf Java keinem begründeten Zweifel mehr unterliegen konnte, wurde durch eine Regierungsverordnung vom 7. Juni 1884 der Viehverkehr wieder gänzlich freigegeben und somit auch der grosse Pagger als Schutzmauer für die östlichen zwei Drittel der Insel ausser Wirkung gesetzt. Der Residentcommissär wurde am Ende des Monats Juni seines speciellen Auftrages enthoben.

Nach verbesserten Angaben hat die Bekämpfung der Rinderpest auf West-Java bis Ende 1882 einen Kostenaufwand von 13,175,856 Gulden erfordert. Es sind nämlich für Entschädigung, Desinfection, Aufbau und Ueberwachung der Pagger, Gehalte der Thierärzte, Beamten und weiteren Polizeipersonals u. s. w. ausgegeben:

im Jahre 1879	fl. 2,915,424
„ „ 1880	„ 4,072,968
„ „ 1881	„ 4,475,844
„ „ 1882	„ 1,711,620
im Jahre 1883 nach vorläufiger Angabe	fl. 863,627
Macht also in diesen 5 Jahren	14,049,483

oder fast 23½ Millionen Mark.

Die Rinderpest auf der Insel Sumatra. Mit dem Aufhören der Seuche auf der Insel Java, Mitte November 1883, ist aber das gesammte Niederl. Ostindien nicht diese Geisel los geworden. Nachdem im Jahre 1877 und vielleicht schon früher, die Rinderpest grosse Verherungen gemacht hatte im nördlichen Theile von Sumatra, und später, zu Ende 1879 und Beginn 1880 (aus Java eingeführt), im südlichen Theile von Sumatra in kleinen Kreisen aufgetreten war (cf. diesen Jahresbericht von 1882, S. 6), kam auf dieser Insel die Krankheit nicht mehr zur Anzeige bis im Frühjahre 1883.

Im Monate April letztgenannten Jahres wurde an der Westküste des mittleren Theiles von Sumatra, und zwar in den Padangschen Oberlanden, Rinderpest vorgefunden, welche sich wahrscheinlich aus den angrenzenden unabhängigen, ausserhalb Aufsicht und Controle stehenden Gegenden hierher verbreitet hatte. In der Zeit von April 1883 bis Mai 1884 wurde Tödtung noch gar nicht angeordnet, und sind, soweit bekannt, in der Abtheilung Tanah Dator und der Abtheilung XIII. und IX. Kotta über 10,000 Büffel (Karbauen) und

*) Berichtigung. Im vorigen Jahresberichte (1883), S. 9, linke Spalte, Zeilen 8 und 9 von oben zu lesen: „der verseuchten Abtheilung Buitenzorg“ anstatt „der Residentie“, und Zeilen 20 und 18 von unten zu lesen: „die . . . . laufen“, anstatt „der . . . . läuft“.

Rinder (Djani) an der Krankheit gestorben. Es wurden seit dem Anfange der Seuche an verschiedenen Orten in mehreren Districten mittelst der bekannten Pagger oder Bambuszäune Ortssperre durchgeführt und in vielen verseuchten Gegenden innerhalb gewisser Strecken Viehhaltung und Viehverkehr verboten. Im Monat Mai 1884 wurde aber von den Behörden der Beschluss gefasst, der eventuellen Ausbreitung der Seuche ausserhalb der abgesperrten Landestheile in gewöhnlicher Weise durch Tödtung Einhalt zu thun.

Auch in Atjeh gelangte im Juli 1883 die Rinderpest wieder zum Ausbruch und zwar mit nur geringer Verbreitung im Kampong Lamtengah in Gross Atjeh.

In den letzten Monaten des ersten Semesters 1884 ist überdies dann und wann in der Resid. Ostküste von Sumatra Rinderpest vorgefunden. Es ist fast ausser Zweifel gestellt, dass die Seuche aus den englischen Straits-Settlements (Halbinsel Malakka) dorthin gebracht ist, und zwar mit Arbeits- und Schlachtvieh, das von auf der Ostküste Sumatras ansässigen Culturunternehmern eingeführt wurde. Nachher angestellte Ermittelungen haben ergeben, dass in den Straits-Settlements die Seuche schon im Anfange des Jahres geherrscht hatte.

3. Milzbrand.

1) Anacker, Zur Pathogenese des Milzbrandes. Thierzt. S. 73. Vortrag, gehalten im thierärztlichen Verein zu Düsseldorf. — 2) Arloing, Cornevin und Thomas, Zur Darstellung der Ursachen, welche die Empfänglichkeit gewisser Körpergegenden für das Gift des Rauschbrandes vermindern und welche eine an und für sich tödtliche Impfung in eine Schutzimpfung umgestalten. Compt. rend. No. 21. Boerner Wochenschrift. 1884. No. 12. — 3) Baillet, C., Versuche über die prophylactischen Pasteur'schen Impfungen gegen Milzbrand. Revue vétér. p. 409, 467. — 4) Bertenson, Bericht der aus den Herren Kolesnikow, Lewitzki, Resnikow und Jakimowitch bestehenden Commission über die Resultate der Schutzimpfungen gegen den Milzbrand im Neu-Ladoga'schen Kreise. — 5) Blasekovic, Zur Präventiv-Inoculation Pasteur's. Koch's Monatsschrift. S. 17. — 6) Derselbe, Dasselbe. Oesterreichische Monatsschr. f. Thierheilkunde. No. 3. — 7) Brusasco, L., Carbonchio harteridiano e setticemia. Giornale di medicina veterinaria. Torino. No. 1. (Enthält nichts Neues.) — 8) Chamberland et Manssous, Charbon bactéridien. Passage de bactéridies charbonneuses dans le lait des animaux atteints du charbon. Ann. de med. vétér. S. 62, und Zeitschrift für Microscopie und Fleischbeschau. S. 126. — 9) Derselbe, Dasselbe. Annal. belg. p. 62. — 10) Chauveau, De la préparation en grandes masses de cultures atténuées par le chauffage rapide pour l'inoculation préventive du sang de rate. Compt. rend. T. 98. p. 73. — 11) Derselbe, Dasselbe. Annal. belg. S. 380. — 12) Derselbe, Du chauffage des grandes cultures de bacilles du sang de rate. Compt. rend. T. 98. p. 126. — 13) Derselbe, De l'atténuation des cultures virulentes par l'oxygène comprimé. Compt. rend. T. 98. p. 1232. — 14) v. Chelchowsky, Zur Characteristik des Milzbrandvirus. Thierzt. S. 15. — 15) Cornil, La pustule maligne et le charbon. Recueil. p. 284. — 16) Delamotte, Enzootie de charbon bactérien sans tumeure extérieures. Recueil. p. 96. — 17) Faccini, F., Una pagina di storia delle vaccinazioni carbonchiose nel circondario die Cologna Veneta. La Clinica Veter. No. 3. p. 119e. — 18) Fack, Der Milzbrand in Schleswig-Holstein. Berl. Archiv. S. 249. — 19) Feltz, De la durée de l'immunité vaccinale anticharbonneuse chez le lapin. Compt. rend. T. 99. S. 246. — 20) Frank, Ueber Milzbrandimpfungen bei Rindern. Münch. Jahresber. S. 156. — 22) von Froschauer, Ueber das Verhalten der Mäuse zum Impfmilzbrand bei Fütterung mit Hafer, Traubenzucker, Rohrzucker und fettreichen Futterstoffen. Oesterr. Viertelj. Bd. LXI. — 23) Garnier, L., Die Entdeckung der Milzbrandstäbchen. (Zuerst seien dieselben von Davaine im Jahre 1850 gesehen worden, — Bulletin de la Société de Biologie, — 1850. p. 142). Presse vétér. p. 333. — 24) Hess, E., Bericht über die entschädigten Rausch- und Milzbrandfälle im Kanton Bern während des Zeitraumes vom 1. Juli—31. December 1883. Bern. — 25) Koch, Gaffky, Löffler, Experimentelle Studien über die künstliche Abschwächung der Milzbrandbacillen und Milzbrandinfection durch Fütterung. Börner's Wochenschrift. No. 12. — 26) Dieselben, Dasselbe. Mittheilungen des Gesundheitsamtes. II. S. 147. — 27) Lelièvre, Sang de rate, vaccination et traitement. Recueil. p. 160. — 28) Nocard, Ueber angebliche Zufälle bei der Schutz impfung gegen Milzbrand. — Einschleppung des Milzbrandes mit Kunstdünger, welcher aus eingetrocknetem Blute bestand. — Uebertragung des Milzbrandes vermittelst Schafscheeren. Alfort. Archiv. p. 641. — 29) Osol, Das Anthraxvirus. Centralbl. f. die med. Wissenschaften. No. 23. — 30) Prazmowski, Ueber den genetischen Zusammenhang der Milzbrand- und Heubacterien. Biologisches Centralblatt. No. 13. — 31) Pütz, Milzbrandimpfung. (Pütz, Centralbl. S. 30. Refer.) — 32) Derselbe, Ueber die Milzbrandimpfungen Pasteur's. Leipzig. — 33) Poyser, Rich., Investigations and observations on anthrax and other diseases, made in March and April, in the district of Sialkote, Punjab, India. The vet. journ. p. 88, 177, 258. — 34) Rivolta, S., Cenni sulla vita libera in natura e sulla morte del micrococco del Bacterio carbuncolare. Giorn. di Anat., Fisiol. etc. Pisa. — 35) Roloff, Ueber die Milzbrandimpfung in Packisch. Berl. Archiv. S. 470. — 36) Schiwopiszew, Resultate der Schutzimpfungen gegen den Milzbrand im Pleskau'schen Gouvernement. Das Veterinärwesen. — 37) Sonin, Anthrax idiopathicus multiplex. Das Veterinärwesen. — 38) Wosnesenski, Schutzimpfungen an Pferden gegen Milzbrand in Schumla. Veterinärbote 1884. — 39) Derselbe, Influence de l'oxygène sous pression augmentée sur la culture du Bacillus anthracis. Compt. rend. 98 p. 314. — 40) Zenkowski, Ueber Milzbrandschutzimpfungen. Archiv f. Veterinärmedicin.

In Preussen ist der Milzbrand 1883—1884 in 214 Kreisen, 633 Ortschaften, 712 Gehöften bei 47 Pferden, 930 Stück Rindvieh. 314 Schafen und 4 Schweinen beobachtet worden. Die durch Milzbrand veranlassten Verluste waren denen des Vorjahres fast gleich. Wie in den Vorjahren sind auch die Rauschbrandfälle (Süderditmarschen und Tondern etc.) mitgezählt. Der Milzbrand trat meist in der apoplectischen, selten in der carbunculösen Form auf. — In den thierärztlichen Berichten werden 32 Menschen als an Milzbrand schwer erkrankt gemeldet. Davon starben 7.

In Baiern sind in der Zeit vom 1. October 1883 bis 1. October 1884 127 Rinder, 2 Pferde, 3 Schweine dem Milzbrand zum Opfer gefallen.

Im Jahre 1883 ist in Württemberg der Milzbrand in 25 Bezirken, 48 Orten, 62 Ställen, bei 75 Rindern zur Beobachtung gelangt. 193 Thiere wurden als verdächtig bezeichnet.

In Baden ist der Milzbrand im ersten Quartale 1884 in 10 Kreisen, 18 Amtsbezirken, 43 Gemeinden, 52 Gehöften bei 55 Rindern, von denen 52 starben und 3 getödtet wurden, beoachtet worden. (27 dieser

Thiere litten an Rauschbrand), im 2. Quartale bei 63 Rindern, 2 Pferden in 62 Gehöften in 17 Kreisen; im 3. Quartale bei 38 Rindern, 2 Schafen in 39 Gehöften in 13 Kreisen, im 4. Quartale bei 51 Rindern, 2 Schafen in 48 Gehöften in 18 Kreisen.

In Sachsen ist der Milzbrand 1883 in 6 Amtshauptmannschaften, 34 Orten, 34 Gehöften vorgekommen. Der gefährdete Bestand betrug 498 Stück Rindvieh. Erkrankt sind 69 Stück, verendet 52. Vom Besitzer getödtet 14, genesen 3.

In Elsass-Lothringen ist der Milzbrand 1882 bis 1883 6 mal bei Pferden, 157 mal bei Rindern und 1883—84 10 mal bei Pferden und 80 mal bei Rindern constatirt worden. Die bei weitem grösste Anzahl der Fälle ist jedoch verheimlicht worden. Der Milzbrand richtet auf der Westseite der Vogesen grosse Verherung an. Hier sterben im Durchschnitt jährlich ca. 250 und im Kreise Forbach (15 Dörfer im Seuchenbezirke) allein ca. 150 Rinder an Milzbrand. Auch viele Schafe gehen an dem Leiden zu Grunde. Bei Schweinen ist der Milzbrand selten vorgekommen.

In Hessen hat die Zahl der Milzbrandfälle zugenommen und beträgt bis zu 48 pro Jahr.

In der Schweiz sind 1882 bis 1883 295 und 1883 bis 1884 134 Milzbrandfälle unter dem Rindvieh constatirt worden.

In Kanton Bern (24) sind in 1½ Jahren (vom 1. Juli 1882 bis 31. December 1883) 1024 Fälle von Rausch- und Milzbrand amtlich constatirt worden, von diesen werden 105 als Milzbrandfälle gemeldet.

In Italien sind monatlich 100—150 Milzbrandfälle beim Rindvieh zur Anzeige gelangt.

In Ungarn kommt der Milzband bei Pferden recht selten vor.

In Russland richtet der Milzbrand (sibirische Seuche) grosse Verherungen unter den Pferden an. In den Gouvernements Nowgorod, Petersburg und Esthland sind 1883 an Milzbrand gefallen: 484 Pferde, 446 Rinder, 299 Schafe. Es erkrankten in diesen 3 Gouvernements 130 Menschen an der Pustula maligna und starben davon 45.

In Holland kam im Jahre 1883 der Milzbrand in allen Provinzen vor; im Ganzen in 84 Gemeinden 164 Fälle, von denen 152 bei Rindern und 12 bei Pferden. Darunter gehören 35 Fälle in 21 Gemeinden der Provinz Limburg, 29 Fälle in 19 Gemeinden der Provinz Nord-Brabant, 31 Fälle in 8 Gemeinden der Provinz Friesland, 16 Fälle in 8 Gemeinden der Provinz Süd-Holland und 53 Fälle in 28 Gemeinden den sieben übrigen Provinzen an.

In der Provinz Limburg haben die Erfolge der im Jahre 1882 ausgeführten Pasteur'schen Milzbrandimpfungen (cf. den vorigen Jahresber. S. 11) 33 Viehbesitzer in 2 Gemeinden veranlasst im Frühjahre und Sommer 1883 bei ihren sämmtlichen 82 Stück Rindvieh die Präventivimpfung anzuwenden. Bis zu Ende des Jahres waren diese geimpften Thiere alle von der Krankheit frei geblieben. (Holl. Vet.-Ber.)

In Brabant ist der Milzbrand nur in den Umgebungen von Grimbergen und Grin constatirt worden. Es sind dort 10 Rinder an Milzbrand gestorben. Bei Limburg sind Erkrankungen unter den Schweinen beobachtet worden, die mit dem Milzbrand Aehnlichkeit hatten.

Von Milzbrand sind 1883 in Belgien 222 Fälle festgestellt worden; 1882 sind 167 Thiere an Milzbrand gestorben.

Der Milzbrand wurde 1882 in Oesterreich constatirt: in 153 Bezirken, 563 Orten, 2140 Höfen bei 151 Pferden, 1587 Rindern, 77 Schafen, 29 Ziegen, 475 Schweinen. Der Gesammtverlust an gestorbenen und getödteten Thieren betrug 134 Pferde, 1436 Rinder, 77 Schafe, 29 Ziegen. 413 Schweine. Im Jahre 1883 kam der Milzbrand in allen Provinzen mit Ausnahme von Salzburg zur Constatirung und zwar in 164 Bezirken. 842 Orten und 1565 Höfen bei 252 Pferden. 1832 Rindern, 62 Schafen, 13 Ziegen, 582 Schweinen. Der gesammte Verlust an gestorbenen und getödteten Thieren betrug: 214 Pferde, 1717 Rinder, 62 Schafe, 13 Ziegen, 520 Schweine. Ellg.

a) Impfmethoden*). Baillet (3) und Peuch spritzten Pferden, welche vor acht bis neun Monaten die Pasteur'sche Schutzimpfung durchgemacht hatten, ganz frisches, virulentes Milzbrandblut von Schafen in der Menge von 0,08, 0,16, 0,24 und 0,32 ein. Zum Vergleiche wurde in allen Fällen nicht vorgeimpften Pferden dieselbe Menge beigebracht. Zur Infection der Schafe waren zum Theil Culturen von Toussaint in Toulouse, zum Theil Culturen aus dem Pariser Laboratorium von Pasteur zur Anwendung gekommen.

Bei den Thieren, welche sich unter dem Schutze einer prophylactischen Impfung befanden, enstand an der Impfstelle eine ei- bis faustgrosse, schmerzhafte, teigige Geschwulst. Nach der Einspritzung der grösseren Mengen dehnte sich das Oedem allmälig nach den tiefer gelegenen Körpertheilen aus, um indessen nach einigen Tagen wiederum spontan zu verschwinden. Die Fresslust blieb stets eine rege, manchmal konnte eine nur kurze Zeit anhaltende unbedeutende Steigerung der Körperwärme constatirt werden.

Die prophylactisch nicht geimpften Pferde gingen je nach der eingespritzten Menge in 6, 5, 3 und 2 Tagen zu Grunde. Die Hauptgeschwülste erreichten eine sehr grosse Ausdehnung, die Körpertemperatur stieg jedoch nicht. Höchst eigenthümlich war der Umstand, dass unmittelbar nach dem Tode das Blut eine sehr geringe Menge von Bacterien enthielt, indessen immer noch genug, um bei Kaninchen den Milzbrand zu erzeugen. Nur einmal gingen die Kaninchen sehr rasch an Septicämie zu Grunde, aber die Ursache des unerwarteten Ereignisses war die verspätete, erst neun Stunden nach dem Tode des Pferdes vorgenommene Impfung. Der abnorme Verlauf dieses Falles findet seine Erklärung in der verhältnissmässig raschen Vermehrung der septischen Organismen, im Vergleich zu dem langsam wachsenden Milzbrandcontagium.

Das virulente Blut der Schafe wurde gleichzeitig in der Menge von 0,08 auch anderen Schafen eingespritzt und zwar:

2 Schafen, welche die prophylactische Impfung vor 11 Monaten überstanden hatten;

*) S. auch unter „Rinderpest".

1 Schafe, welches diese Impfung vor 11 Monaten und ein zweites Mal vor 2 Monaten durchgemacht hatte.

2 Schafen, welche sich erst seit zwei Monaten unter dem Schutze der prophylactischen Impfung befanden und endlich

4 Schafen, welche noch nie geimpft worden waren.

Sämmtliche Thiere gingen in der zwischen der 30. und 48. Stunde gelegenen Zeit zu Grunde, bis auf das Schaf, welches die prophylactische Impfung zwei Mal vor 11 und vor 2 Monaten überstanden hatte.

Während somit der Schutz der prophylactischen Impfung sich bei den vier Pferden glänzend bewährte, kamen von den fünf Schafen vier ums Leben. Von achtzehn der Thierarzneischule in Toulouse gehörenden Schafen, welche prophylactisch geimpft waren (dies. Ber. III. S. 10), gingen später in Folge der Nachimpfungen mit virulentem Blute zwölf zu Grunde.

Die Einspritzung von virulentem Blute ist nach B. indessen eine Infection von so ungewöhnlicher Heftigkeit, wie sie in der Natur niemals vorkommt. Deshalb beweisen seine Versuche nichts gegen die Nützlichkeit der Pasteur'schen Impfungen für die Landwirthschaft, für welche sie nach zuverlässigen statistischen Angaben im Gegentheil von grossem Werthe sind. G.

Nach Bertenson (4) erhielt die Commission bei ihren Schutzimpfungen gegen den Milzbrand in Neu-Ladoga folgende Resultate: Von 6 Pferden fiel in Folge der Schutzimpfung eins an Milzbrand, von 9 Schafen ebenfalls eins. Die Sterblichkeit unter den Schutzgeimpften war bei nachheriger Prüfung auf Immunität durch Impfung mit virulentem Milzbrandblut und durch Fütterung mit Heu, das mit solchem Blut besprengt wurde. eine sehr grosse. Von 5 Pferden fielen 3, von 19 Schafen 9. Die Rindern dagegen kamen keine Todesfälle vor. Die Commission ist daher der Meinung, dass wenigstens im Norden Russlands die Schutzimpfung gegen den Milzbrand bei Schafen und Pferden nicht anwendbar ist und nur bei Rindern ausgeführt werden kann. Im Süden dagegen erhielt Zenkowski bessere Resultate. Aus den wenigen Versuchen glaubt übrigens die Commission noch keine definitiven Schlussfolgerungen ziehen zu können und stellt es als wünschenswerth dar, dass die Schutzimpfungsversuche in grösserem Maassstabe unter günstigen hygienischen Bedingungen wiederholt werden möchten. Se.

Blazekovic (5) hat viele Versuche mit einigen hundert Schafen auf Mortalität, Immunität, Resistenz etc. bezüglich der Pasteur'schen Präventivinoculation angestellt und ist zu günstigen Resultaten gekommen. Deshalb hat er 3000 Schafe präventiv inoculirt und hat dabei nennenswerthe Verluste gehabt. Er giebt in seinem Artikel gewisse Anhaltspunkte in Bezug auf die bei der Impfung zu beachtenden Regeln: Vor allen Dingen ist auf die Dosirung des Impfstoffs grosser Werth zu legen. Die Pasteur'sche Dosis von 0,625 ccm ist nicht für alle Fälle richtig; leichtere und feinere Racen ertragen diese Dosis schlecht, sodass 7—14 pCt. Verluste eintreten. Bei genauer Präcisirung der Dosis kann man Hunderte und Tausende von Thieren ohne Verluste impfen. Ueber die Dosis sagt Bl.: 1) für Merino-, Electoral- und alle feinwolligen Schafe bei einem Körpergewicht von nicht über 25 kg ist die Pasteur'sche Dosis zu gross. 2) Alle grobwolligen und mittleren Fleischschafe, die über 35 bis 40 kg wiegen, ertragen diese Dosis gut. 3) Alle Kammschafe und schwere Fleischschafe, die bis 50 kg wiegen, vertragen bis 1,5 ccm der Impfflüssigkeit. 4) Bei den ad 1 genannten Schafen darf die Dosis von 0,50 ccm auf keinen Fall überschritten werden. 5) Man stelle die Dosis vor Vornahme grösserer Präventivimpfungen vorsichtsweise fest. Werden die Thiere sehr krank, steigt ihre Temperatur über 40°, dann ist die Dosis zu gross.

Die inoculirten Schafe sind gegen Impfmilzbrand unbedingt immun. Was das Verhalten gegen den natürlichen Milzbrand anlangt, so waren die Resultate sehr günstig: In Senkovce herrschte der Milzbrand derartig, dass jährlich 15 bis 25 pCt. der Schafe starben. Nach der Impfung starben in Senkovce von 1360 geimpften in 10 Monaten 64, von 540 ungeimpften 51 Stück. — Im Jahre vorher starben von 1820 Schafen 360 Stück (16 Cpt.).

In Miholjac starben vor der Impfung in 10 Monaten von 1000 Stück 270 (13,5 pCt), nach der Impfung in derselben Zeit 7 Stück (0,7 pCt).

In Folge der Inoculation ist kein Schaf verstorben. — Bl. empfiehlt die Pasteur'sche Impfung als öconomisch richtig und zweckmässig aufs Wärmste. Ellg.

Chamberland und Roux (9) haben in der Milch milzbrandkranker Thiere Milzbrandbacillen nachgewiesen. Ellg.

Chauveau (13) sagt, wie andere Agentien, welche einen bestimmten Einfluss auf die Entwickelung virulenter Fermente haben, müsse auch der Sauerstoff im Stande sein, die Infectionsfähigkeit solcher Organismen abzuschwächen, wenn man allmälig den Sauerstoffdruck erhöht, ohne jene Spannung zu erreichen, welche jedes Gedeihen der Organismen unmöglich macht. Er bezieht sich nun auf die unter seiner Leitung von Wosnessenski gemachten Experimente und bemerkt, dass das Ergebniss derselben der gehegten Voraussetzung nicht entsprochen hat. Er bestätigt ausdrücklich die Zuverlässigkeit der von W. beobachteten Thatsachen, kann aber trotzdem den Glauben an die Möglichkeit der Abschwächung der Virulenz durch O-Druck nicht aufgeben. da dies ein unabweisbarer Folgesatz aus den P. Bert'schen Demonstrationen ist. Er vermuthet, dass die für die Abschwächung günstige Sauerstoff-Spannung zwischen den von W. ermittelten Grenzen liegt und wegen der jedenfalls geringen Breite schwer zu ermitteln ist. Auch sei wohl das Meerschweinchen (W.'s Impfthier) zu diesem Zwecke schlecht geeignet. Ch. fand im Schafe ein passenderes Impfobject, und die Versuche, welche er

unter denselben Verhältnissen vornahm, unter denen W. die seinigen gemacht hat, ergaben, dass eine geringe Vermehrung des Sauerstoffdruckes die Virulenz der Culturen sowohl für Schafe, wie für Meerschweinchen steigert. Eine stärkere Vermehrung erhöht die Virulenz nur für Meerschweinchen, setzt sie dagegen für Schafe etwas herab. Bei einem Drucke, welcher demjenigen sehr nahe liegt, welcher die Entwickelung in den Culturen aufhebt, erhielt er Sporen, welche Meerschweinchen noch sehr schnell tödteten, die aber dem Schafe ohne Schaden eingeimpft werden konnten. Alle geimpften Schafe zeigten aber Störungen im Allgemeinbefinden, alle bekamen eine Temperatursteigerung, die bis 42,5 ⁰ ging; alle waren jedoch in wenigen Tagen wieder gesund. Die durch eine solche Impfung erlangte Immunität ist eine vollkommene, denn mit starkem Virus wieder geimpft, erkrankten die Versuchsthiere nicht nachweislich, während alle Controlthiere in 36 Stunden starben.* Die so erlangte Abschwächung hat sich auf Culturen der zweiten Generation, die bei einer Temperatur von 36 und 37⁰ unter normalem Druck gewonnen wurden, vollständig übertragen. Ch. erwähnt noch eine von ihm ermittelte Thatsache, welche in ihm einen Argwohn erweckt hat. Blut von Meerschweinchen, welche an Milzbrand gestorben sind, ist für Schafe gewöhnlich sehr virulent. Aber wenn das Blut von einem Meerschweinchen stammte, welches nach Einimpfung der erwähnten Cultur gestorben war, so schadete es den Schafen nicht. Die 8 so geimpften Schafe waren gleichzeitig immun. Ch. fügt noch hinzu, dass sich die Culturen, mit welchen er die vorstehend verzeichneten Resultate erzielte, ca. 4 Monate lang mit allen ihren Eigenschaften erhalten haben, dass sie also Schafe immun machten und Meerschweinchen in 36—40 Stunden tödteten. Er fand auch, dass die Culturen beim Rinde ebenso wirksam und noch unschädlicher waren, als beim Schafe.

Ch. hat auch andere Contagien durch comprimirten Sauerstoff abgeschwächt. Dies gelang ihm am besten beim Contagium des Schweinerothlaufs. Er knüpft an die mitgetheilten Thatsachen die Hoffnung, dass die Anwendung des comprimirten Sauerstoffs die allgemeine Abschwächungsmethode der Contagien in der Praxis abgeben werde. In Bezug auf den Rothlauf der Schweine verhält er sich noch reservirt, was aber den Milzbrand angeht, so hat er zu den Ergebnissen seiner Versuche grosses Vertrauen. Er hofft, dass seine ferneren Untersuchungen bald zur Ermittelung der Bedingungen führen werden, mit Hülfe deren er die Herstellung des so vorzüglich abgeschwächten Milzbrandvirus werde nützlich machen können. Die durch seine Entdeckungen erworbenen Errungenschaften drückt er in folgenden Sätzen aus: 1. Die Immunität wird durch eine einzige Präventiv-Impfung vermittelt; 2. die Sicherheit der Impfung ist gross; 3. es ist möglich, die abgeschwächten Culturen noch lange nach ihrer Darstellung anwenden zu können.

Sch.

Chauveau (12) bespricht zunächst den Grad der Erwärmung, welchem die Flüssigkeiten der grossen Culturen unterworfen werden müssen, um die Abschwächung zu vollenden. Man nimmt aus der Flasche, die man gut umgeschüttelt hat, eine bestimmte Quantität Flüssigkeit, welche man zu je 10 g in zehn Pasteur'sche Gläser von etwa 20 ccm Inhalt oder in ebenso viele Kölbchen vertheilt. Diese Theile dienen dazu, um den Einfluss der Erwärmung auf 80⁰, 81⁰ bis 89⁰, 90⁰ kennen zu lernen. Die Kölbchen etc. werden in ein Wasserbad oder in einen Brütofen gebracht und eine Stunde lang auf je einen der angeführten Temperaturgrade erwärmt, wodurch die Cultur, entsprechend dem Hitzegrade, mehr oder weniger abgeschwächt wird. Um den Grad der Abschwächung zu ermitteln, beschickt man kleine Kölbchen mit einem Tropfen Cultur, bringt sie in den Brütofen und ermittelt, welche von den Proben ihre Vermehrungsfähigkeit gänzlich eingebüsst hat. Auf diese Weise erfährt man, welche Temperaturen auszuschliessen sind. Für die Erhitzung des premier vaccin wählt man die Temperatur, die der am nächsten ist, welche die Vermehrung aufhebt und für die Erhitzung des deuxième vaccin eine Temperatur, welche 2⁰ unter der ersteren steht. Mit diesen Impfflüssigkeiten erhält man die sicherste Wirkung bei den Präventivimpfungen. Die dadurch erlangte Immunität genügt nach Ch.'s Erfahrungen. Höchst wahrscheinlich wird die Dauer der erlangten Immunität gesteigert, wenn man zum Erhitzen der Flüssigkeiten Temperaturen von je 1⁰ niedriger verwendet. Man setzt sich aber bei der grösseren Wirksamkeit der Impfflüssigkeit Verlusten aus, gegen welche nur Vorversuche bei einer beschränkten Anzahl von Thieren schützen können. Diese Proben sind für jeden speciellen Fall unerlässlich, weil sich in den Culturen nicht immer derselbe Grad der Abschwächung erzielen lässt, wenn auch letztere unter gleichen Bedingungen stattgefunden hat. Auch sind diese Unterschiede in der Abschwächung viel grösser als bei kleinen Culturen. Ch. hatte Culturen, deren Vermehrungsfähigkeit nach einer Erwärmung auf 88⁰ noch nicht erloschen war, andere dagegen, die sie schon bei 86⁰ verloren hatten. Im Allgemeinen fährt man am besten, wenn man den premier vaccin auf 84⁰ und den deuxième auf 82⁰ erhitzt. Zuweilen genügte die Erwärmung auf 80⁰ für den premier vaccin und die auf 78 für den deuxième, selbst nicht erhitzte Culturen waren für letzteren geeignet. Dieser weite Spielraum wird sich sicher durch ein vollkommeneres Verfahren verringern, und man wird dann gleichmässigere Resultate erzielen. Die Art der Erhitzung ist von grosser Wichtigkeit, denn die verschiedenen Arten geben nicht immer dasselbe Resultat, besonders wenn grössere Mengen des Virus erwärmt werden. Am leichtesten ist Wasser auf einer bestimmten Temperatur zu erhalten; Ch. empfiehlt daher, verschlossene Gläser mit je 20 g der zu erhitzenden Flüssigkeit in das auf einen bestimmten Grad erwärmte Wasser zu stellen. Er schlägt zwei Verfahren für die Erwärmung im Wasserbade vor: 1. man wendet grosse Wassermengen an, welche auf die beabsichtigte Temperatur

erwärmt sind; die Temperatur sinkt zwar etwas beim Eintauchen der Gläser, steigt aber bald wieder, wenn die Wassermasse gross genug ist; 2. wenn die Wassermasse gering ist, legt man die Röhren vor der Erwärmung in das Wasser und bringt die Temperatur desselben schnell auf die gewünschte Höhe. Die Erwärmung muss eine Stunde dauern und die Wirkung derselben wird begünstigt, wenn man die Gläser von Zeit zu Zeit schüttelt, ohne sie aus dem Wasserbade herauszunehmen oder ihren Wärmegrad zu verändern. Das erste Verfahren ist das bequemere, weil die Temperatur leichter constant zu erhalten ist. Die Dauer der Wirksamkeit abgeschwächter Culturen steht im umgekehrten Verhältniss zum Grade der Abschwächung. Dasselbe zeigt sich bei nicht erhitzten Culturen. Ist deren Virulenz noch eine sehr grosse, so hält sie sich fast ebenso gut wie in einem starken Virus, während eine weniger wirksame schon am Ende des zweiten Monats oft unschädlich geworden ist. Bei vollkommen abgeschwächten Culturen treten diese Thatsachen noch mehr hervor. Eine abgeschwächte Cultur, welche bei Hammeln und Meerschweinchen nicht mehr wirkte, hatte 24 Tage nach der Erhitzung die immun machende Wirksamkeit für diese Thiere verloren. Diese Thatsachen sind bei der practischen Verwendung grosser durch Erhitzen abgeschwächter Culturen zu beachten. Die Präventiv-Impfungen mit abgeschwächten grossen Culturen tödten eine Anzahl Thiere, wenn die Abschwächung nur gering ist. Sie haben nur unerhebliche Verluste zur Folge, wenn die Abschwächung bis zum gehörigen Grade stattgefunden hat. Ch. hat von den Ueberlebenden, trotz wiederholter Impfungen mit stark wirkendem Virus, nicht einen einzigen Verlust zu verzeichnen. Die doppelte Impfung mit grossen Culturen von der geringsten Wirksamkeit reicht schon aus eine zweifellose Immunität bei den geimpften Thieren herzustellen. Ob die Geimpften der spontanen Infection widerstehen werden, das muss die Erfahrung noch lehren. Sch.

Chauveau (10) giebt ein Verfahren an, mit dessen Anwendung man auf einmal in demselben Gefässe die Menge des abgeschwächten Milzbrandvirus bereiten kann, welche erforderlich ist, um bei 4000 bis 8000 Schafen die doppelte Präventiv-Impfung auszuführen. Die Operation zerfällt, wie bei Culturen in kleinen Kölbchen, in zwei Zeitabschnitte, wovon der erste zur Bereitung der abgeschwächten Aussaat erforderlich ist, während der zweite für die Entwickelung dieser Aussaat und für die Abschwächung der Sporen bestimmt ist, welche aus derselben entstehen. Man bringt einen Tropfen frisch inficirten Blutes von einem Meerschweinchen in ein Kölbchen, welches 20 g sterilisirter Bouillon enthält und 20 Stunden lang auf 43° erwärmt wird; dann bringt man während 3 Stunden die Temperatur auf 47—49°, und die Aussaat ist abgeschwächt. Der zweite Theil der Arbeit wird, je nachdem man Impfmaterial für 4000 oder 8000 Schafe bereiten will, in Gefässen von 1—2 l Inhalt ausgeführt. Diese Gefässe bestehen aus Glas und sind mit 3 Röhren versehen. Sie werden zu $^5/_6$ mit sterilisirter Bouillon gefüllt. Die mittlere Röhre, welche sich nach unten verengt, geht bis auf den Boden des Gefässes. Sie ist an ihrem oberen Ende mit einem Wattepfropf verschlossen und leitet die Luft in die Flüssigkeit. Die eine der seitlichen Röhren, welche dem Abzuge der Luft dient, ist gleichfalls mit einem Wattepfropf verschlossen und steht mit einem Saugapparate in Verbindung. Die dritte Röhre läuft spitz aus und ist zur Entleerung der Flasche bestimmt. Durch die letzte Röhre führt man die Aussaat ein, indem man an der zweiten saugt (1—3 Tropfen auf 10 g Culturflüssigkeit oder etwa 8 g der Aussaat auf 1600 g Culturflüssigkeit). Nachdem dies geschehen ist, wird die Röhre zugeschmolzen. Darauf wird das auf diese Weise beschriebene Gefäss in einem Thermostaten auf 35—37° erwärmt. Sobald nun der Aspirator andauernd Luft durch das Gefäss saugt, tritt eine üppige Entwickelung der Cultur ein. Nach einer Woche ist die Entwickelung in der Regel beendet und haben sich viele Sporen gebildet, welche noch durch eine weitere Erwärmung abgeschwächt werden. Ch. erzielte die besten Resultate, wenn das Gefäss von einem Liter Inhalt mit Hühnerbouillon beschickt wurde, die aus einem Theil mageren Fleisches auf 4 bis 5 Theile Wasser hergestellt war. Der Aspirator muss in einem regelmässigen Strome 1—1,5 l Luft durch die Culturflüssigkeit leiten, und die Flasche muss Abends und Morgens vorsichtig geschüttelt werden. Je mehr man sich bei der Erwärmung einer Temperatur von 40,°5 nähert, desto sicherer schwächt sich die Cultur bis zu dem gewünschtem Grade ab, wenngleich man Gefahr läuft, dass sie sich schwächer entwickelt. Die gleiche Aussaat bei sonst gleichen Bedingungen wurde bei 40° viel stärker abgeschwächt als bei 35°, obgleich bemerkbare Verschiedenheiten in den morphologischen Eigenschaften der Bacillen oder Sporen nicht zu constatiren waren. Eine Temperatur von 40° empfiehlt sich am meisten. Beim Beginne der Entwickelung wird die Flüssigkeit durch flockige Massen getrübt. Einen graugelben Farbenton erhält die Cultur, wenn die Sporenbildung beginnt. Das Gefäss muss von Zeit zu Zeit geschüttelt werden, weil die Producte der Cultur zu Boden sinken. Bei der microscopischen Untersuchung findet man anfänglich nur abgetheilte oder lange Fäden, welche ein homogenes Protoplasma haben und zum Theil mit einander verschlungen sind. Später bilden sich Sporen. Bevor dies geschieht, zerfallen die Fäden in unregelmässig dicke und aufgequollene Abschnitte, die entweder einzeln oder in Massen zusammen liegen. Im letzteren Falle sind die Grenzen der einzelnen Elemente schwer zu erkennen. Es kommt vor, dass die in dem veränderten Protoplasma sich entwickelnden Sporen sehr klein sind, und dass sie zu unregelmässigen Haufen aneinander kleben, wobei ihre Gestalt sehr verändert wird. Eine Aenderung in den Grundeigenschaften des Virus wird zwar dadurch nicht bedingt; zur Abschwächung jedoch sind diese Sporen weniger geeignet, weil die Erwärmung keinen gleichmässigen Einfluss auf sie hat. Daher darf man solche Culturen

nur mit Misstrauen zu Präventiv-Impfungen verwenden. Zwischen den grossen und kleinen Culturen wird eine erhebliche Verschiedenheit in der Wirksamkeit gefunden. Die grossen zeigen stets eine geringere Abschwächung. Die auf 80° erhitzte Flüssigkeit der kleinen Culturen ist bei Schafen unwirksam, dagegen führen die ebenso behandelten grossen Culturen bei den geimpften Schafen oft 17—50 pCt. Verluste herbei. Die reichliche Luftzufuhr steigert also die Abschwächung in den grossen Culturen nicht, sondern die Wirksamkeit der Sporen ist meistens noch so gross, dass man sie nicht, wie die der kleinen Culturen, ohne vorhergehende Erwärmung zur zweiten Präventivimpfung verwenden darf. Die kleinen Culturen verdienen daher bei den Präventivimpfungen den Vorzug. Sch.

Faccini (17) berichtet über die Erfolge der Pasteur'schen Milzbrandschutzimpfung in den Ländereien der Umgegend von Cologna Veneta.

Es wurden am 18. Februar 1882 auf dem Landgut Labbion geimpft 104 Ochsen, 3 Stiere, 23 Kühe, 19 Kälber, 37 Schafe mit premier vaccin, mit gleichem Impfstoffe am 23. Februar auf dem Gute Desmontà 45 Ochsen, 2 Stiere, 18 Kühe, 36 Kälber, 37 Schafe. (Im Ganzen also 250 Rinder und 74 Schafe.) Das Allgemeinbefinden der geimpften Thiere zeigte keine Störung.

Die erste Gruppe wurde sodann am 2. März, die zweite am 7. März mit deuxième vaccin inoculirt und traten sodann Temperaturerhöhung und vorübergehende locale Schwellung bei einem Theile der geimpften Thiere ein, ohne nachtheilige Folgen. Nach zehn Monaten, Ende des Jahres 1882, wurden 190 Rinder und 66 Schafe der schon im Februar geimpften Partie von Neuem mit I. und II. Impfstoff geimpft, dazu noch 72 Rinder und 66 Schafe, die früher noch nicht geimpft worden waren. Sowohl bei den frisch geimpften, wie bei einem Theile der zum zweiten resp. vierten Male geimpften Thiere trat auf den deuxième vaccin hin eine febrile Reaction ein. Die ganze Operation wurde sodann im December und Januar (wahrscheinlich 1883—84) bei 248 Rindern und 110 Schafen erneuert, von welchen Thieren 209 Rinder und 47 Schafe schon die zwei Impfungen der vorhergehenden Jahre, die anderen zum Theil eine Impfung überstanden hatten, der Rest von 39 Rindern und 63 Schafen zum ersten Male geimpft wurden. Es trat nur bei vier der letztgenannten Rinder eine Reaction nach der Inoculation des II. vaccin ein. In einem Zeitraume von 15 Monaten nach der Präventivimpfung kam kein einziger Milzbrandfall unter den vorgeimpften Thieren vor, während früher der Milzbrand in dieser Gegend zahlreiche Opfer gefordert hat.

So belief sich auf den genannten Gütern der durchschnittliche jährliche Verlust an Thieren durch Milzbrand auf 6000 Lire, oft trafen auf einen Stall wöchentlich 5—6 Milzbrandfälle. Die Schutzkraft der Impfung wird bekräftigt dadurch, dass unter den nicht geimpften Schafen, welche unter ganz gleichen Verhältnissen mit den geimpften (signirten) Thieren gehalten wurden, Milzbrandfälle vorkamen. Am Schlusse der Abhandlung wird noch mitgetheilt, dass 2 Ochsen, welche nur einmal geimpft worden waren, dem Milzbrand erlagen, der eine drei Tage nach der Impfung mit I. vacc., ohne dass der Impfstoff beschuldigt werden konnte, da mit dem gleichen Material am selben Tage noch 140 Rinder und 80 Schafe ohne Schaden geimpft wurden; nach der Sachlage handelte es sich bei diesem und dem zweiten um spontanen Milzbrand. Immerhin geben, diese beiden Fälle mit eingerechnet, ein Verlust von nur 2 pCt., gegenüber den früheren 15 pCt., selbst 25 pCt. betragenden Verlusten ein beredtes Zeugniss für die Nützlichkeit der Schutzimpfunng. Nach den Versuchen F.'s erscheint es aber noch wünschenswerth, die Kräftegrade der Impfstoffe für Rinder und Schafe besser bestimmen zu können, um die Durchführung der Impfung sicherer zu gestalten. K.

Feltz (19) hatte der Academie der Wissenschaften in Paris schon früher (cf. Jahresbericht für 1882. S. 16) über die von ihm erzielte Abschwächung des Milzbrandvirus und über seine mit dem abgeschwächten Virus ausgeführten Schutzimpfungen berichtet. Die nachfolgenden Mittheilungen über die Dauer der Immunität nach der Impfung beziehen sich auf Beobachtungen, welche er an einigen seiner damaligen Impflinge gemacht hat. 6 immun gemachten Kaninchen wurde 7 Monate nach der Impfung gleichzeitig mit 6 nicht geimpften (Controlthieren) eine sehr virulente Milzbrandcultur eingeimpft. Die letzteren Kaninchen starben am 3. und 4. Tage nach der Impfung an Milzbrand, während die ersteren 6 gesund blieben. Die Impfung wurde an den ersteren und 6 anderen Kaninchen (Controlthieren) nach dem Ablauf von weiteren 9 Monaten wiederholt. Das Resultat dieses zweiten Versuchs war, dass die 6 Controlthiere und 4 der immun gemachten Versuchsthiere am 3. und 4. Tage nach der letzten Impfung an Milzbrand starben, während 2 der letztgedachten gesund blieben. Als nach weiteren 6 Wochen den beiden überlebenden Kaninchen zum dritten Male sehr starkes Milzbrandvirus eingeimpft wurde, starben auch diese an Milzbrand. — Aus diesen Ergebnissen glaubt F. schliessen zu können, dass die Immunität der mit abgeschwächtem Virus geimpften Kaninchen 17—18 Monate dauere. Sch.

Frank (20) hat auf der Seuchenstation Lenggries in Oberbaiern Impfversuche zum Zweck der Beantwortung der Fragen angestellt: ob durch den Pasteur'schen Impfstoff wirklich Immunität gegen Milzbrand bei Thieren erzeugt wird; ob ferner diese Immunität auch lange genug dauert, um einen practischen Vortheil darzubieten und ob endlich der Pasteur'sche Impfstoff überhaupt so beschaffen ist, dass sich derselbe zur Einführung in die Praxis eignet. Die Versuche wurden nur mit Rindern vorgenommen, und zwar wurden zu den Controlimpfungen Baumwollfäden, getränkt mit Jugularisblut eines an Impfmilzbrand verendeten Thieres in einer Länge von 1—1½ cm unter der Ohrhaut des Impflings durchgezogen, wodurch F. ein ergiebigeres und nachhaltigeres Eindringen von Milzbrandbacterien in die Säftemasse der Versuchsthiere bezweckte. Alle 6 Versuchsthiere erkrankten an Impfmilzbrand und 2 starben; dabei zeigten manche Thiere eine sehr hohe Körpertemperatur und waren dennoch verhältnissmässig munter, woraus F. schliesst, dass unter gewöhnlichen Verhältnissen manche Thiere den Milzbrand auf diese Weise „still", unerkannt, durchmachen und so immun werden, was die relative kurze Dauer der Milzbrandseuchen auf den Alpen und das häufig darauf folgende seuchenfreie Jahr erklären würde. Im weiteren glaubt F. aus seinen Versuchen schliessen zu dürfen, dass das sog. Milzbrandfieber entsteht, wenn Milzbrandsporen durch den Verdauungscanal aufgenommen werden, dass dagegen die Milzbrandgeschwülste auf zufällige Einimpfungen von aussen (Fliegen, Verletzungen) zurückzuführen sind.

Bezüglich der Beurtheilung des Pasteur-

schen Impfstoffs fand F., dass er die geimpften Rinder vor einer Wiedererkrankung an Milzbrand nicht zu schützen vermochte, dass dagegen ein Ueberstehen des Impfmilzbrandes eine nachhaltige Immunität (über $^3/_4$ Jahre) zur Folge hatte. F. glaubt daher, dass Schutzimpfungen recht wohl in der Praxis Anwendung finden und zur Bekämpfung des Milzbrandes benutzt werden können, nur fehle bis jetzt der richtige Impfstoff, wobei jedenfalls der flüssige verlassen werden müsse, da er sich zu leicht zersetzt. Zum Schluss empfiehlt F. die Buchner'sche Methode zur Conservirung der Milzbrandsporen. Frö.

v. Froschauer (22) hat, während R. Koch die Abstufungen der Abschwächung nach dem Pasteur'schen Culturverfahren an verschiedenen Thieren constatirte und Pasteur bereits vorher festgestellt hatte, dass Mäuse auch bei Anwendung des bedeutend abgeschwächten Milzbrandstoffes noch verlässlich ergriffen würden, auf Grund zahlreicher Untersuchungen gefunden, wie Mäuse, welche ausschliesslich Hafer als Nahrung erhalten, dem Impfmilzbrande in einer auch in Bezug auf die Zeit kaum zu erwartenden Regelmässigkeit erliegen (14—18 Stunden).

Zur Untersuchung über den Einfluss einer vermehrten Zufuhr von Kohlehydraten wurden Rohr- und Traubenzucker, je mit gleichen Theilen Hafermehl gemengt, verfüttert, oder durch 3 Tage je als ausschliessliches Futter verwendet. Nur nach Rohrzucker gesteigerte Empfänglichkeit, Tod in 13—14 Stunden und bei ausschliesslich 2—5 tägiger Fütterung mit Rohrzucker schon innerhalb 11—12 Stunden. Tod in 6—10 Tagen nach Verfütterung von Speck. Stark eiweissreiche Nahrung (reines Fleisch, Quark) bedingen den Untergang der Mäuse schon innerhalb weniger Stunden bei mit unverdauten Stoffen gefülltem Magen. B.

Wosnessenski (39) hat bei seinen Experimenten die Culturen des Bac. anthr. in verschiedene Temperaturen und unter verschiedenen Luftdruck gebracht. Die Culturen wurden in gewöhnlichen kleinen Kölbchen gemacht, in welchen sich sterilisirte Hühnerbouillon in der Menge von 18—20 g oder 5—7 g befand. Diese Flüssigkeit wurde entweder mit dem Blute eben gestorbener Meerschweinchen oder mit Sporen einer wirksamen Cultur besät. Die Kölbchen wurden dann in einen Druckapparat eingeschlossen und mit diesem in einen Thermostaten gestellt. In die Kölbchen presste man Luft oder reinen Sauerstoff, bis man die gewünschte Spannung erhielt. Bei einer Temperatur von ungefähr 35° und einem Luftdrucke von 3, 5, 6, 10 und selbst 13 Atmosphären entwickelten sich alle Culturen gut, und die unter diesem Drucke 3, 6, 9 12 Tage lang gehaltenen Kölbchen zeigten sich stets trübe. In den Kölbchen mit dünner Flüssigkeitschicht entwickelte sich bald eine grosse Menge freier Sporen, welche auf den Boden des Glases fielen. In den Kölbchen mit dicker Schicht blieb die Flüssigkeit gleichmässig trübe, in welcher septirte Fäden mit und ohne Sporen suspendirt waren. Die Zahl der freien Sporen war anfänglich eine geringe und nahm erst später zu, war aber selbst am Ende des 12. Tages viel geringer als in dem Kölbchen mit dünner Schicht nach dem 4. Tage. Alle Flüssigkeiten zeigten sich virulent, denn die mit ihnen geimpften Meerschweinchen starben in 36 Stunden. Nur die Flüssigkeiten in den Kölbchen mit dünner Schicht tödteten die Impflinge 5—8 Stunden früher. Mithin scheint Sauerstoff unter mässigem Drucke die Virulenz des Bac. anthr. zu erhöhen; aber bei einem Drucke über 13 und 15 Atmosphären tritt das Gegentheil ein. War die Besäung mit bacillenhaltigem Blut geschehen, so wurden die Bacillen bald ertödtet. Ausgesäte Sporen entwickelten sich nicht, gingen aber auch nicht zu Grunde. Hiervon überzeugt man sich, wenn man die Kölbchen wieder unter normalen Druck bei 35° brachte.

In einer zweiten Reihe von Versuchen wurde der erhöhte Druck gleichzeitig mit einer für die Entwicklung ungünstigen Temperatur von 42—43° in Anwendung gebracht. Es kamen nur mit frischem Milzbrandblut beschickte Culturen zur Verwendung, und es wurden Druckgrade fortgelassen, welche jegliche Entwicklung verhindern. Bei einem Drucke von 3 bis 6 Atmosphären trat stets Entwicklung ein, nur war sie etwas gehemmt. Dabei zeigten sich wiederum auffallende Unterschiede zwischen den Kölbchen mit dünnen und dicken Flüssigkeitsschichten. In den letzteren war die Flüssigkeit gleichmässig trübe, in den ersteren war sie klar und enthielt ziemlich grosse Flocken. Die Trübung war durch kurz gegliederte Fäden bedingt, die ein homogenes oder granulirtes Protoplasma hatten. die Flocken wurden durch lange, verflochtene und granulirte Fäden gebildet. Auch in Bezug auf die Virulenz bestanden grosse Verschiedenheiten zwischen den Culturen. Liess man die letzteren bis zu 12 Tagen in einem Thermostaten von 42—43° unter einem Drucke von 4—6 Atmosphären, so tödteten sie noch alte Meerschweinchen in 42—48 Stunden. Die Culturen in Kölbchen mit dünner Flüssigkeitsschicht dagegen verloren ihre Virulenz in 4—6 Tagen, sie tödteten nach dieser Zeit nicht einmal junge Meerschweinchen mehr. Indessen sind sie nicht abgestorben; brachte man sie in Bezug auf Temperatur und Druck wieder in Verhältnisse, die der Vermehrung günstig waren, so entwickelten sie sich und bildeten Sporen. An diesen in der Entwicklung gehemmten Culturen hat W. alle von Chauveau beschriebenen Eigenschaften, speciell die Abschwächung nachweisen können, sie verhielten sich wie Culturen, die unter normalem oder verringertem Druck gewachsen waren.

In einer dritten Reihe von Versuchen ist der Einfluss ermittelt worden, den der gesteigerte Druck auf die abschwächende Wirkung der schnellen Erwärmung hat. Es ist bekannt, dass Culturen, welche bei normalem Druck 20 Stunden lang in einer Temperatur von 42—43° gehalten worden, ihre Virulenz vollständig verlieren, wenn sie 3 Stunden lang auf 47 bis 48° erhitzt werden. Dieselbe Erhitzung bei einem Drucke von 20 Atmosphären schwächt die Culturen sehr unvollkommen ab, denn die Meerschweinchen, die mit ihnen geimpft wurden, starben ungefähr 56 Stunden nach der Impfung. Aus diesen Versuchen folgert W.: 1) P. Bert hat mit Recht den Sauerstoff bei sehr hoher Spannung als ein tödtliches Gift für das Protoplasma des Bac. anthr. angesehen. 2) Nichts destoweniger führt die allmälige Steigerung der Sauer-

stoffspannung nicht zum allmäligen Verluste der Lebensfähigkeit der Bacillen. Anfänglich und bevor der Sauerstoffdruck 3 Atmosphären erreicht, widerstehen die Bacillen besser als bei normalem Druck, jedenfalls viel besser als unter vermindertem Druck der abschwächenden Wirkung der Wärme. 3) Der Umstand, ob die Culturflüssigkeit bei erhöhtem Druck eine dünne oder dicke Schicht bildet, hat einen bemerkenswerthen Einfluss auf die Ergebnisse: die Cultur in Kölbchen mit dünner Schicht lässt stets den Einfluss erkennen, den andere beiläufige Bedingungen ausüben. So findet bei der für die Entwicklung günstigsten Temperatur von 35—38⁰ ihre Entwicklung schneller und vollständiger statt und ist ihre Virulenz grösser als bei den Culturen, die sich in Kölbchen mit dicker Flüssigkeitsschicht befinden. Dasselbe hat Chauveau bei normalen Druckverhältnissen festgestellt. Dagegen sind die ersteren bei der bildungsungünstigen Temperatur von 42—43⁰ mehr in ihrer Entwicklung gehemmt und werden in einem vollkommeneren Grade unschädlich. Sch.

Im Kaiserlichen Gesundheitsamte waren bereits früher Versuche, welche bezweckten, die Immunität gegen Milzbrand bei Mäusen, Meerschweinchen und Kaninchen durch Impfung mit dem nach Toussaint's Methode abgeschwächten Materiale zu erzielen, angestellt worden und hatten zu negativen Resultaten geführt. Koch, Gaffky und Löffler (26) haben nunmehr Experimente mit Milzbrandcontagium angestellt, das nach der Pasteur'schen Methode durch Züchtung bei 42—43⁰ abgeschwächt wurde. Sie fanden, dass durch 30tägige Züchtung das Contagium unwirksam wird, und dass durch die Pasteur'sche Methode eine allmälige Abschwächung der Virulenz erzielt werden kann. Von wesentlichstem Einflusse ist jedoch eine durchaus gleichmässige Temperatur. Auch geringe Temperaturdifferenzen sind schon von grossem Einflusse. Die Abschwächung wird nicht durch den Sauerstoff (Pasteur), sondern durch die Wirkung der Temperatur herbeigeführt. Die Experimentatoren bemühten sich auch, gleich Pasteur, 2 verschieden starke Impfstoffe (Vaccin I u. II) herzustellen, und liessen sich auch Pasteur'schen Impfstoff kommen. Sie impften einmal 5, einmal 6 Hammel, im ersteren Falle starben 2, im letzteren 1 Thier. Die Versuche ergaben, dass die geimpften Hammel gegen virulenten Impfmilzbrand immun werden.

Das Verhalten der geimpften und gegen Impfmilzbrand immunen Thiere gegen den natürlichen Milzbrand wurde durch eine Reihe von Versuchen festzustellen gesucht. Man fütterte Hammel mit Infectionsmaterial, das in Kartoffeln eingehüllt war. Sporenfreies Material erzeugte keine Erkrankung; die Bacillen gehen im Magen zu Grunde. Sporenhaltige Substanzen wirkten inficirend. Dasselbe erzeugte jedesmal eine die Impfkrankheit an Bösartigkeit übertreffende Infection. Diese war nicht, wie Pasteur annimmt, durch die (durch stachliges Futter) verletzte sondern durch die unverletzte Schleimhaut erfolgt. — Die Sporen widerstehen, wie Vorstehendes beweist, der Einwirkung des Magensaftes. — Auf vorgeimpfte und nach Pasteur immun gemachte Hammel wirkte das per os verabreichte sporenhaltige Material derart ein, dass von 5 Versuchshammeln 2 an Milzbrand erkrankten und starben. Es scheint aus den vorstehenden Mittheilungen hervorzugehen, dass die Methode der Milzbrandschutzimpfung noch der Verbesserung bedarf. Die Möglichkeit der künstlichen Immunisirung ist aber dargethan. Hieraus erwächst für den Landwirth die Hoffnung, dass es gelingen wird, practisch durchführbare und sichere Immunisirungsmethoden aufzufinden. Ellg.

Nocard (28) hat die Berichte über mehrere Milzbrandseuchen, bei welchen zur Zeit der grössten Sterblichkeit die Schutzimpfung vorgenommen wurde, zusammengestellt in der Absicht, den Beweis zu liefern, dass die unter solchen Umständen in den nächsten zehn Tagen eintretenden Todesfälle mit grossem Unrecht der Impfung zur Last gelegt worden sind.

Auf einem Gute, das seit Menschengedenken frei von Milzbrand war, wurde die Krankheit durch getrocknetes als Dünger verwendetes Blut eingeschleppt.

In eine bis dahin von Milzbrand verschont gebliebene Schafherde des Marnedepartements brachte man die Krankheit bei Gelegenheit der Schur auf eigenthümliche Weise hin. Die Leute, denen das Scheeren oblag, hatten Tags zuvor mit ihren Instrumenten die Häute zweier an Milzbrand zu Grunde gegangener Schafe geschoren. An den Scheeren war etwas Milzbrandblut haften geblieben und da auch der gewandteste Scheerer hie und da die Haut verletzt, so wurde das Contagium am folgenden Tage zufällig inoculirt. G.

Im Mai 1883 waren auf der Domäne Packisch (35) 176 Schafe, 147 Lämmer, 82 Stück Rindvieh nach Pasteur's Verfahren zum Schutze gegen Milzbrand geimpft worden. Als Controlthiere dienten 2 Ochsen, 50 Schafe und 56 Lämmer, die nicht geimpft wurden. Bis zum 12. April d. J. sind 1 geimpfter und 1 nicht geimpfter Ochse und 1 geimpfter Ochse an einem nicht diagnosticirten Leiden gestorben. An Schafen traten keine Verluste ein.

Im Jahre 1884 wurden geimpft: 62 Stück Rindvieh, 197 Mutterschafe und 167 Lämmer: ungeimpft blieben 85 Mutterschafe und 98 Lämmer. Die 197 Schafe waren bereits in dem vorigen und vorvorigen Jahre geimpft worden, während die 95 Controlschafe noch niemals inoculirt worden waren; ebenso waren 10 Färsen und 1 Bulle noch nicht vorgeimpft; diese wurden in diesem Jahre zum ersten Male geimpft. Die Impfung geschah mit gut umgeschüttelter Lymphe. — Die Thiere ertrugen die Impfung gut und zeigten nur vorübergehende Temperaturerhöhungen; mehrere Rinder liessen einige Tage mangelhaften Appetit, unterdrücktes Wiederkäuen und Trägheit als Folgeerscheinungen der Impfung erkennen. Ein Lamm starb am 11. Tage nach der 2. Impfung an Milzbrand, ob in Folge der Impfung ist zweifelhaft. Ellg.

In Packisch sind, wie vorstehend erwähnt, 1883/84 die Pasteur'schen Impfungen wiederholt worden. Es

fielen an Milzbrand: 9 geimpfte und 1 ungeimpftes Schaf und 7 geimpfte und 1 ungeimpftes Stück Rindvieh. Ellg.

Pütz (31) kommt bezüglich der Pasteur'schen Milzbrandimpfungen zu folgendem Schlusse: 1) Die unter P's. eigener Leitung in Frankreich vorgenommenen Schutzimpfungen sind bei Schafen und Rindvieh ohne Verluste verlaufen. 2) Die Impfungen haben sich bei Schafen als zuverlässig bewiesen, insofern sie dieselben immun gegen den Impfmilzbrand machten. Beim Rindvieh sind die Versuche noch zu wenig zahlreich, um bestimmte Schlüsse ziehen zu können. 3) Die Dauer der Immunität scheint sich auf länger als 7 Monate, vielleicht auf die ganze Lebensdauer zu erstrecken. 4) Die in Ungarn von Thuillier ausgeführten Impfungen haben weniger günstige Resultate geliefert. Die Schutzkraft hat sich aber auch hier gezeigt. 5) Rindvieh ist für den Impfmilzbrand im Allgemeinen weniger empfänglich als Schafe. Ellg.

Nach Schiwopiscew (36) waren die Resultate der Schutzimpfungen gegen den Milzbrand im Pleskauschen Gouvernement äusserst ungünstig. Es fielen bei den Schutzimpfungen mit aus Paris verschriebenem Pasteur'schen Impfstoff 21,4 pCt., mit in Russland angefertigtem Impfstoff 46 pCt. Bei den Controlimpfungen mit virulentem Impfstoff an den Schutzgeimpften fielen von den mit Pasteur'schem Impfstoff geimpften 55,8 pCt., mit russischem Impfstoff 94 pCt. Se.

Wosnessenski (38) impfte im April und Mai 1883 in Schumla 4 Pferde türkischer Race von 2¹/₂ bis 7 Jahren mit von Boutroux aus Paris erhaltenem Impfstoff No. I und No. II. Nach der Impfung mit Impfstoff No. II entstanden nur unbedeutende kleine Geschwülste und unbedeutende Temperatursteigerung. Nach No. I erfolgte keine Reaction. Im September wurden wiederum 10 Pferde russischer, türkischer und kaukasischer Race von gutem Ernährungszustande mit frisch erhaltenem Pasteur'schen Impfstoff geimpft. No. I rief keine Reaction her vor. No. II verursachte kleine Geschwülste und nur bei einem Pferde eine grössere Geschwulst und Temperatursteigerung auf 39,1°. Am 5. October wurden an 4 von den schutzgeimpften Pferden Controlimpfungen mit aus Paris erhaltenem virulentem Impfstoff gemacht. Nur eins von den geimpften Pferden genas nach leichter Erkrankung, 2 fielen am Milzbrand (trotzdem das eine von ihnen 2 Mal, das andere 4 Mal der Schutzimpfung unterworfen worden war). Eins erkrankte sehr schwer und wurde nur durch energische, lokale und allgemeine Behandlung gerettet. Es erhielt Liq. arsenic. Fowleri, Salicylsäure und Carbolsäure innerlich, an der Impfstelle subcutan Carbolsäurelösung, und nach Spaltung der Beule Sublimatlösung und Carbolverbände, kalte Begiessungen und kalte Compressen auf den Kopf. Daraus geht hervor, dass entweder der Boutroux'sche Impfstoff unterwegs verdorben war oder Schutzimpfungen gegen den Milzbrand an Pferden nicht gemacht werden können. Se.

Zenkowski (40) benutzte zu seinen Schutzimpfungen für die erste Impfung 8tägige, für die zweite Impfung 3tägige Culturen der Milzbrandbacillen (bei 43°). Von 13 Schafen wurden 11 in Intervallen von 14 Tagen 2 Mal der Schutzimpfung unterworfen und 16 Tage nach der zweiten Impfung mit den 2 Controlthieren mit virulentem Material geimpft. Die 2 Controlschafe fielen nach 30 Stunden am Milzbrand, die 11 schutzgeimpften blieben gesund. Zenkowski constatirte bei seinen Versuchen, dass eine Temperatur von 44,5° die Milzbrandkulturen in 1 bis 3 Tage stark abschwächt. Eine Temperatur von — 4 schwächt die Bacillen ebenfalls ab, aber weitere Culturen derselben ergeben virulentes Material. In einigen Monaten werden Culturen bei Luftzutritt selbst bei 8 bis 16° abgeschwächt. Milzbrandsporen können in verschiedenem Grade mitigirt werden durch eine 5 bis 15 Minuten lange Einwirkung einer Temperatur von 90°. Zum Sterilisiren der Nährlösungen empfiehlt Z. entweder mehrere Tage hinter einander ausgeführtes Aufkochen, oder das Erwärmen zur Siedehitze in zugeschmolzenen Röhren oder 2¹/₂stündiges Erwärmen auf 120° im Papinschen Topf. Die Wirksamkeit des abgeschwächten Impfmaterials hängt von der beigebrachten Menge ab. Grosse Mengen mitigirten Impfstoffs tödten die Thiere ebenso wie kleine Mengen virulenten Materials. Eine Abschwächung der Culturen kann auch durch Verunreinigungen mit anderen Spaltpilzen erzielt werden, ist aber unsicher. Se.

b) Verschiedenes. Zur Characteristik des Milzbrandvirus theilt von Chelchowsky (14) folgende Beobachtungen mit: Auf einem Gute war ein Pferd an Milzbrand gefallen und einige Schritte vom Rindviehstalle eingescharrt worden. Bald darauf starben in der Rinderherde von circa 300 Stück 12 Thiere an Milzbrand, 10 andere fand Verfasser krank, wovon noch 3 starben. Der Besitzer liess durch einen Empiriker noch bei sämmtichen Kühen einen Präservativaderlass machen, wonach 18 — jedenfalls durch das Aderlassinstrument des „Konowal" ebenfalls mit Milzbrand angesteckt wurden und starben. Die Cadaver wurden zumeist auf einer Gutswiese in der Nähe eines Baches verscharrt. — Nach einem Jahre erkrankten und starben mehrere Arbeitspferde an Milzbrand, welche auf der bez. Wiese gegrast resp. sich auf derselben gewälzt hatten. Ferner brach der Milzbrand in einer ca. 3 km entfernten Ortschaft aus, und erkrankten dort diejenigen Thiere, welche auf einer Weide gingen, die von dem vorhingenannten Bache im Frühjahr überschwemmt worden war. Dasselbe wiederholte sich im folgenden Frühjahre bei einem neuen Versuch, die Weide zu benützen. Ref. nimmt an, dass die Milzbrandkeime von der inficirten Gutswiese abgeschwemmt und auf der Dorfwiese zum Theil abgelagert worden sind.

Weiter theilt derselbe Beobachter mit, dass bei anhaltender Dürre in einigen Dörfern der Milzbrand nach der nothwendig gewordenen Benützung sumpfiger Weiden ausgebrochen sei, in welche vor längerer Zeit, theilweise schon vor ca. 6 — 8 Jahren Milzbrand-

cadaver eingesenkt worden waren. Auffallend war hierbei, dass nach windigen, staubreichen Tagen sich die Milzbrandfälle häuften und auch in Dörfern auftraten, in denen zuvor niemals Milzbrand geherrscht hatte; jeder ergiebige Regen hingegen brachte ein Nachlassen der Krankheit mit sich. Die Vermuthung Ch's., das dieser Umstand auf das Verwehen der dem Boden anhaftenden Milzbrandsporen zurückzuführen sei, dürfte vollständig richtig sein. J.

In einem Stalle verendeten nach einem kurzen Krankheitsverlaufe von 24—48 Stunden in kurzen Zwischenräumen 5 junge Ochsen. Nach dem Berichte von Delamotte (16) bestanden die Krankheitserscheinungen in grosser Hinfälligkeit, vollständiger Appetitlosigkeit und intensivem Fieber. Die Section ergab in der Bauchhöhle stets eine beträchtliche Menge coagulirten Blutes, welches mehr oder weniger mit den benachbarten Organen zusammenhing. Die Eingeweide waren hyperämisch. Um die Nieren und besonders um das obere Ende der Milz fanden sich bei vollständigem Intactsein dieser Organe enorme Blutklumpen vor. Die Mesenterialdrüsen waren geschwollen. Auf dem Endocardium befanden sich zahlreiche ecchymotische Flecke. In dem Blute in der Bauchhöhle und um die Nieren fanden sich Micrococcen, theils isolirt, theils zu zweien, welche lebhafte Rotationsbewegungen ausführten, ferner Stäbchen, die kürzer, aber dicker wie der Bacillus anthracis erschienen; die Stäbchen waren an ihren Enden abgerundet und beweglich. Die einen dieser Bacterien zeigten sich homogen, die anderen, welche zahlreicher vorhanden und weniger beweglich waren, waren mit einem stark glänzenden, eiförmigen Kern im Centrum versehen, der ein Drittel der Länge des Stäbchens einnahm. D. impfte darauf 4 Kaninchen mit dem Serum eines solchen Blutklumpens, jedoch ohne Erfolg. Ein 3monatl. Schaf erhielt darauf 4 g dieser Flüssigkeit; es starb in 24 Stunden und bot alle Zeichen des symptomatischen Milzbrandes (Rauschbrandes) dar. An der Impfstelle fand sich in den Muskeln ein Tumor vor, der unzählige Mengen gekernter Bacterien enthielt. Zwei Kaninchen, mit der Flüssigkeit dieses Tumors geimpft, blieben gesund. Endlich wurde ein 6monatliches (Milch-) Kalb mit dem Blute eines Ochsen geimpft; dasselbe bekam an der Impfstelle einen colossalen, crepitirenden, mit Gas erfüllten Tumor der fast von selbst heilte. Ei.

Lelièvre (27) behandelte an Milzbrand erkrankte Thiere in folgender Weise: Der Körper derselben wurde mit Ausnahme der Nase mit einer etwa 10 cm dicken Lage Stroh umhüllt, welche durch Bänder zusammengehalten und von grossen Stücken Tuch umwickelt wurde. Mit einer Giesskanne wurde $2^1/_2$ oder 3 Stunden hindurch langsam und unausgesetzt siedendes Wasser auf das so umhüllte Thier gegossen, wobei natürlich darauf gesehen wurde, dass die Hitze darnach nicht unerträglich wurde. L. will mit dieser Behandlungsmethode, die er hydrothermische nennt, die besten Erfolge erreicht haben. Von 85 erkrankten Ochsen und 75 Schafen verendete nur ein Schaf. Ei.

Osol (29) bestreitet, dass Milzbrandvirus und Milzbrandbacillen identisch sind; letztere sind vielmehr nur als Producenten eines Anthraxvirus anzusehen. O. stützt diesen Ausspruch durch die Resultate zahlreicher Versuche, die er vorgenommen, ein Anthraxblut, welches durch gründliches Kochen von Sporen und Bacillen befreit war, auf sein Verhalten gegenüber dem Thierkörper zu prüfen. Es ergab sich, dass die mit gekochtem Anthraxvirus geimpften Thiere im Laufe von 3—6 Tagen eingingen. Bei der microscopischen Untersuchung des Blutes dieser Thiere konnten in $^1/_4$ der Fälle die characteristischen Milzbrandbacillen nachgewiesen werden; fehlten diese, so fand sich anstatt derselben regelmässig eine Unmasse Micrococcen; ebenso wurden niemals die von Archangelski als Vorstufen der Bacillen nachgewiesenen Protococcen vermisst. Wurde das Blut von den Thieren, welche durch gekochtes Anthraxgift getödtet waren, in sterilisirten Nährlösungen oder auf Gelatine ausgesäet und in den Brütofen gestellt, so wuchsen aus demselben die typischen Anthraxbacillen heran. Osol schliesst hieraus, dass in dem Blute an Milzbrand gefallener Thiere ein in Wasser löslicher, nicht flüchtiger, seiner chemischen Constitution nach nicht näher gekannter, specifischer Giftstoff enthalten ist, welcher, Thieren einverleibt, die Beschaffenheit der Säfte des Körpers so verändert, dass die schon während des normalen Zustandes im Körper vorhandenen indifferenten Microorganismen unter dem Einflusse dieses Virus im Laufe von 3—6 Tagen, in einigen Fällen in die typischen Anthraxbacillen, in anderen in die Vorstufen der genannten Bacillen sich umzuformen vermögen. Ei.

Poyser (33) ist der Ansicht, dass der Milzbrand durch das in der Nähe der Dörfer gewonnene Heu auf die indischen Militairpferde übertragen werde. Vier Pferde, welche wochenlang ausschliesslich auf den Gräbern von vor einem Jahre an Milzbrand gefallenen Thieren weideten, blieben jedoch gesund. Tr.

Prazmowski (30) fand gegen die Angaben Buchner's, dass zwischen Milzbrand- und Heubacillen wesentliche Unterschiede in der Art der Sporenauskeimung bestehen. Während die Sporen der Heubacillen in der Weise auskeimen, dass das junge Stäbchen senkrecht zur Längsachse der Spore hervorbricht, liegen bei den Milzbrandbacillen die Stäbchen stets in der Längsachse der Spore an einem der beiden Enden. Nach P. bestehen ganz constante und auf morphologische Verhältnisse begründete Unterschiede zwischen den beiden Bacterienarten. Dieselben sind einmal gegeben in dem anatomischen Bau der Sporenmembran, ferner in dem Umstande, dass die Heubacillen an jedem Ende zwei lange Wimpern besitzen, während dieselben an Milzbrandbacillen stets vermisst werden. „Nach allen diesen Merkmalen kann also von einer genetischen Zusammengehörigkeit der Milzbrand- und Heubacillen, wie sie von Buchner als durch seine Versuche erwiesen angenommen wird, nicht die Rede sein. Es sind deshalb Bacillus subtilis und Bacillus Anthracis auch fernerhin als besondere Arten zu betrachten." Ei.

Rivolta (34) constatirte, dass in alkalischem Harne der Kuh und in Mistjauche der Milzbrandpilz sich nicht entwickeln könne, sondern nach der Aussaat zu Grunde gehe und durch Fäulnisspilze überwuchert werde. Während der Milzbrandpilz in Meerwasser nicht gedeiht, wächst er in Sumpfwasser zu Fäden aus und setzt Sporen an. Die Virulenz der Bacterien soll erlöschen, wenn eine Milzbrandcultur vorerst einige Stunden lang bei 20—30° C. zur Fäden- und Sporenbildung angeregt wurde und dann bei 10° 23 Tage lang aufbewahrt wird, es sollen mit solcher fäden- und sporenhaltiger Cultur geimpfte Meerschweinchen am Leben bleiben. Ferner sollen Anthraxsporen (die von Rivolta auch Anthraxmicrococcen genannt werden) in einer Zeit von 112 Tagen absterben, wenn sie in ihrer Nährflüssigkeit dem Sonnenlichte und der Luft ausgesetzt wurden.

(Die Versuche sind nicht einwandfrei, da sie nicht unter den nothwendigen Cautelen geeigneter Sterilisation der Nährlösungen ausgeführt wurden, und ist es viel wahrscheinlicher, dass die Abnahme der Virulenz durch Ueberwucherung der Aussaat durch fremde Microorganismen erfolgte.) K.

Sonin (37) beschreibt unter dem Namen Anthrax idiopathicus multiplex bei einem Cavalleriepferde eine milzbrandähnliche Erkrankung mit starkem Allgemeinleiden, hohem Fieber und Auftreten von Beulen an verschiedenen Körperstellen. Das Pferd erkrankte am 15. April 1883 mit einer hühnereigrossen, heissen, schmerzhaften Geschwulst an der linken Schulter unter starker Depression des Nervensystems, Gelbfärbung der sichtbaren Schleimhäute, Fieber (40,2°) Verlust des Appetits, Durst. Patient erhielt innerlich Carbolsäure (IV Drachm.) und Natr. subsulfuros. (1 Pfd.), Abreibungen, Clystiere von Carbolwasser und auf die Geschwulst Ol. carbol. Am 3. Tage entstand auf der Kruppe eine nussgrosse Pustel, die gelbes Serum enthielt. Dieselbe wurde geöffnet und mit crystallisirter Carbolsäure bestreut. Am 7. Tage trat an der inneren Fläche des linken Vorarms eine schmerzhafte nussgrosse Geschwulst auf, die bald Hühnereigrösse erlangte. Am 14. Tage der Krankheit entstanden zwei heisse harte Beulen, von denen eine schmerzhaft, die andere schmerzlos war am Halse in der Aderrinne und vorn am Brustbein. Die Temperatur stieg auf 40,4 und der Zustand verschlimmerte sich. Es wurde ein mit Carbolsäure und Terpentinöl getränktes Haarseil an der Brust gezogen und mit der oben genannten Behandlung fortgefahren. Nach 26tägiger Krankheit erfolgte Heilung. Im Blute und in den Exsudaten der Geschwülste fand M. weder Bacillen noch Coccen und es bleibt daher fraglich, ob es sich hier überhaupt um Milzbrand handelte. Das Pferd erhielt verschimmeltes und an Heubacillen reiches Heu. Se.

4. Rauschbrand.

1) Hink, Ueber die Impfung des Rauschbrandes. Bad. Mitth. S. 139. (Ein Referat über die Experimental-Untersuchungen von Arloing, Cornevin u. Thomas; s. diese.) — 2) Zur Rauschbrandschutzimpfung. Referat in der deutschen Zeitschr. f. Thiermed. S. 68. — 3) Die Tenacität des Rauschbrandcontagiums. Ref. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 69. — 4) Strebel, Ergebnisse der im Jahre 1884 in der Schweiz ausgeführten Schutzimpfungen gegen Rauschbrand. Lyon Journ. p. 625. — 5) Strebel, Zur Rauschbrandimpfung. Schweizer Archiv 84. S. 117. — 6) Ehlers, Untersuchungen über den Rauschbrandpilz. Inaug-Diss. Rostock. — 7) Neelsen, Ueber das Bacterium des Rauschbrandes. Sitzungsber. der naturforsch. Gesellsch. zu Rostock vom 16. Januar.

In Belgien wurde das Milzbranderysipel 285 Mal constatirt.

In Holland wurde im Jahre 1883 aus mehreren Provinzen über einzelne Fälle von Rauschbrand berichtet. In der Provinz Süd-Holland kamen aber im Nachjahre sehr viele Fälle vor. (Weil diese Krankheit in Holland von fast allen Thierärzten, und zwar auch in polizeilicher Hinsicht, nicht mehr dem Milzbrande beigezählt wird und deshalb nur mehr ausnahmsweise zur gesetzlichen Anzeige kommt, haben die darauf bezüglichen Angaben der practicirenden Thierärzte in statistischer Hinsicht einen sehr untergeordneten Werth. Ref.) (Holl. Vet.-Bericht.) W.

Der Rauschbrand ist 1882 in Oesterreich in 16 Bezirken und 29 Höfen bei 695 Rindern, von denen 6 getödtet wurden und 689 starben, constatirt worden, kommt aber thatsächlich in viel grösserer Verbreitung vor. Dasselbe gilt auch für das Jahr 1883, in welchem nur 207 Erkrankungsfälle in 118 Höfen, in 47 Orten und 18 Bezirken notirt wurden.

Die statistischen Angaben über den Rauschbrand sind durchaus mangelhaft, weil in fast allen Ländern diese Krankheit noch dem Milzbrande subsumirt wird. Ellg.

Ueber die Resultate seiner mit Ehlers (6) angestellten Untersuchungen über den sog. Rauschbrandbacillus äussert sich Neelsen (7) dahin, dass derselbe gar kein Bacillus. sondern ein Clostridium sei, welches sich durch unregelmässige Formen und keulenförmige oder citronenförmige Anschwellung bei der Sporenbildung auszeichne. Das Clostridium des Rauschbrandes vom Rind lässt sich zwar auf Meerschweinchen über- und fortimpfen und erzeugt eine ebenso schnell tödtende Krankheit, indess nimmt die characteristische Gasentwicklung in den entzündeten Geweben bis zum völligen Verschwinden ab. Bemerkenswerth ist bei N.'s Versuchen zweierlei:

1) Dass das Clostridium bei der Züchtung ausserhalb des Körpers keine Sporen mehr bildet, sondern schliesslich durch fortgesetzte Theilung nur noch runde Coccen-Gonidien bilden soll. Im Thierkörper sollen sich aus den Coccen Stäbchen bilden, welche wieder Sporen erzeugen.

2) Der Pilz soll eine ausserordentliche Accomodationsfähigkeit zeigen. Vom Thier aus nur auf geronnenes Serum verimpfbar, soll er von diesem leicht auf anderes Nährmaterial übertragen und auf diesem bei Zimmertemperatur fortgezüchtet werden können.

Entgegen Buchner's und Pasteur's Beobachtungen bei der Umzüchtung anderer Pilze hebt N. ausdrücklich hervor, dass das Rauschbrand-Clostridium bei keiner der Umzüchtungen auch nur die geringste Einbusse seiner Virulenz gezeigt habe. Bei Rückimpfung auf das Rind erzeugt es stets wieder den typischen Rauschbrand mit ungeschwächter Intensität. Ellg.

Strebel (5) berichtet über Impfversuche. welche Humberset, Thierarzt zu Beguins, auf Verlangen der Société d'agriculture du Pied du Jura (Waadt) an 59 Jungrindern mit abgeschwächtem Rauschbrandvirus ausführte. Das Abschwächen geschah durch rasches Erwärmen der Impfflüssigkeit. Das Virus wurde subcutan am Schweifrücken inoculirt. Sämmtliche präventiv geimpften Thiere sind vom sog. Viertel verschont geblieben, während von 231 nicht geimpften auf den gleichen Alpen weidenden Thieren 7 Stück oder 3 pCt. dem Rauschbrand erlagen. Früher betrug der jährliche Verlust 4—7 pCt. St. plaidirt in Anbetracht der günstigen Erfolge der Präventivimpfung für Fortsetzung der Versuche in den anerkannten Rauschbrandgegenden der Cantone Bern, Freiburg, Glarus und Graubünden. T.

5. Lungenseuche.

1) Abadie B., Ueber Zufälle, welche auf die Impfung der Lungenseuche folgen und über die Differentialdiagnose zwischen dieser Krankheit und der einfachen Lungenentzündung. Revue vétér. p. 561. — 2) Cagny, l'inoculation préventive de la péripneu-

monie peut-elle faire naître cette maladie? Bullet. de la soc. centr. p. 421. — 3) Coulon et Olivier, Etude comparative de la pneumonie sporadique et de la péripneumonie des bêtes bovines. Bullet. et mémoires de la société centrale de médicine vétérinaire. — 4) Dégive, Communication relative à l'inoculation préventive de la pleuropneumonie contagieuse par injection intra-veineuse. Annal belg. p. 1. — 5) Differentialdiagnose der Lungenseuche und Mittel, die Entwickelung und Verbreitung dieser Krankheit zu verhindern. Internat. thierärztl. Congress in Brüssel. Ref. Berl. Arch. S. 133. — 6) Himmelstoss, Microscopischer Befund in zwei Fällen von Lungenseuche. Bad. Wochenschr. S. 459. — 7) König, Zur Lungenseuche-Impfung. Sächs. Ber. S 66. — 8) Prietsch, Dasselbe. Ebendas. S. 66. — 9) Pröger, Dasselbe, Ebendas. S. 66. — 10) Mc. Lean: Annual report of the department of health of Brooklyn. Am vet. rev. Vol. VIII p. 155. — 11) Lwow, Zur Frage über die Microorganismen bei der Lungenseuche. (Aus dem therapeutischen Cabinet des Prof. Lange) Mittheilungen aus dem Kasaner Vet.-Institut. — 12) Mollereau, Sur l'inoculation de la péripneumonie. Bull. de la soc. centr. p. 435. — 13) Oemler, Ueber die Impfung und Tilgung der Lungenseuche. Berl. Arch. S. 70. — 14) Porter, W. H. und J. Aycrigg Stegeman, Pathological changes in the peripneumonie or lung plague of cattle. American journ. of comp. med. Vol I. p. 14. (Anatomische Veränderungen der Lungen bei der Lungenseuche. Enthält nichts Bemerkenswerthes) — 15) Pütz, Die Lungenseucheimpfung betreffend. Pütz, Centralbl. S. 91. — 16) Poels und Nolen, Die Micrococcen der Pneumonie des Menschen und der Lungenseuche der Rinder. Ctbl. f. d. med. Wissenschaften. No. 9. — 17) Roloff, Ueber Lungenseuche. Berl. Arch. S. 244. — 18) Santo, C., Rabbia in un cavallo. Il. med. vet. XXXI. p. 245. — 19) Verrier, Un fait de Pleuro-Pneumonie contagieuse survenu sur un veau à la suite d'une inoculation préventive. Bullet. p. 258.

In Preussen ist 1883/1884 die Zahl der Kreise, Ortschaften und Gehöfte, in denen die Lungenseuche vorgekommen, bedeutend grösser gewesen, als im vorhergegangenen Berichtsjahre; die Zahl der getödteten und gefallenen Thiere hat bedeutend zugenommen. Die Seuche wurde in 66 Kreisen, 171 Ortschaften, 281 Gehöften mit einem Viehbestand von 11,171 Thieren beobachtet Es waren erkrankt 2750 und sind gefallen 81 Stück Rindvieh. Auf polizeiliche Anordnung wurden 2783 und auf Veranlassung der Besitzer 206 Thiere getödtet.

In Baiern ist vom 1. October 1883 bis 1. October 1884 die Lungenseuche bei 658 Rindern constatirt worden.

In Sachsen trat die Lungenseuche des Rindes 1883 auf in 30 Orten, 34 Gehöften. Der gefährdete Bestand betrug 667 Thiere. Erkrankt waren 159, der Seuche verdächtig 20, der Ansteckung verdächtig 488. Verendet sind 4, auf polizeiliche Anordnung getödtet 139 Stück Rindvieh.

In Baden wurde die Lungenseuche 1884 beobachtet im 1. Quartale bei 9, im 2. Quartale bei 6, im 3. Quartale bei 11, im 4. Quartale bei 2 Rindern.

In Württemberg ist die Lungenseuche 1883 in 22 Bezirken, 47 Orten, 64 Gehöften bei 69 Thieren constatirt worden. 173 Thiere waren verdächtig. Es sind 8 Thiere genesen, 15 gefallen, 55 auf polizeiliche Anordnung getödtet und 163 Thiere wieder freigegeben worden.

In Elsass-Lothringen ist die Lungenseuche 1882/1883 nicht und 1883/1884 nur in einem Stalle vorgekommen. Der ganze Bestand des Stalles: 2 Ochsen, 7 Kühe, 1 Kalb wurde abgeschlachtet und damit die Seuche getilgt. In die grossen Schlachthäuser ist mehrfach lungenseuchekrankes Vieh von auswärts gelangt.

Im Grossherzogthum Hessen ist die Lungenseuche 1878 bei 26, 1879 bei 60, 1880 bei 69 Rindern constatirt worden.

In Grossbritannien betrug die Zahl der Lungenseuchefälle:

1876 = 5253,
1877 = 5330,
1878 = 4590,
1879 = 2144,
1880 = 2765,
1881 = 1875,
1882 = 1200.

Wie man aus dieser Zusammenstellung ersieht, hat die Zahl der Lungenseucheausbrüche in England seit Inkrafttreten des Seuchengesetzes von 1878 stetig abgenommen. Die Zahl der verseuchten Bestände betrug 1883 um 145 weniger als 1882. Es wurden 1883 auf polizeiliche Anordnung getödtet 897 (1882 = 1161) Stück Rindvieh.

Im Seine-Departement Frankreichs wurde die Lungenseuche 1882 in 93 und 1883 in 95 Stallungen beobachtet.

In der Schweiz sind 1882/1883 3 Fälle, 1883/1884 10 Fälle von Lungenseuche vorgekommen.

In Italien wurde 1883 die Lungenseuche 39 Mal in der Lombardei, 25 Mal in Pirmont, 1 Mal in Venetien, 40 Mal in der Emilia (bei Bologna), 2 Mal in Umbria und 1 Mal in Toskana angezeigt.

Die Lungenseuche hat auch 1882 in Belgien viele Opfer gefordert. Es wurden auf polizeiliche Anordnung hin getödtet 1385 und ohne solche 396 Stück Rindvieh. Im Jahre 1883 gelangte die Seuche bei 1187 Thieren zur Beobachtung. Die Verlustlisten gestalteten sich in den letzten Jahren wie folgt.

1878 = 2800,
1879 = 2030,
1880 = 1781,
1881 = 1676,
1882 = 1781,
1883 = 1187 Stück Rindvieh.

In Brabant wurde die Lungenseuche im 1. Quartale 1883 bei 83, im 2. Quartale bei 78, im 3. Quartale 58, im 4. Quartale 66 Rindern festgestellt.

Die Lungenseuche ist in Oesterreich 1882 in Nieder- und Ober-Oesterreich, Böhmen, Mähren, Schlesien und Galizien vorgekommen; dagegen blieben Steiermark, Kärnthen, Krain, das Küstenland, Dalmatien, die Bukowina, Salzburg und Tirol-Vorarlberg frei von der Seuche. Im Ganzen wurde die Seuche in 96 Bezirken, 303 Orten, 449 Höfen bei 2174 Rindern constatirt. Von diesen starben 237 und wurden getödtet 1060. Ausserdem wurden noch 1909 verdächtige Thiere getödtet, so dass der Gesammtverlust 3206 Thiere betrug.

Im folgenden Jahre (1883) kam die Krankheit wieder in denselben Provinzen vor und zwar in 93 Bezirken, 224 Orten, 356 Höfen bei 1473 Rindern. Es starben 121 und wurden getödtet 901. Als verdächtig tödtete man 2018 Stück. Demnach betrug der Gesammtverlust 3040 Stück Rindvieh.

In Nord-Amerika hat sich die Lungenseuche, nachdem sie 1848 nach dort eingeschleppt wurde, enorm verbreitet. Ellg.

In den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika ist im Jahre 1883 die Lungenseuche vorgekommen in den Staaten Connecticut, New-York, New-Yersey, Pensylvanien, Maryland und im Columbia-District; wahrscheinlich auch in Virginien. Es gehörten damals also zum Seuchengebiete besonders die östlichen Mittel- oder Mittel-Atlantischen Staaten. Die im Berichte enthaltenen Mittheilungen beweisen vollgültig, dass die Ausbreitung der Krankheit und die von ihr herrührenden Verluste nur sehr lückenhaft zur Kennt-

niss der Behörden gelangten und es folglich an zuverlässigen statistischen Angaben mangeln muss. In einem kleinen in der südöstlichen Ecke gelegenen Theile Pensylvaniens herrschte die Krankheit schon im Monat März 1879; von dorther wurde sie, besonders aus Philadelphia und aus dem nahe liegenden Baltimore (Maryland), nach anderen Orten und Staaten verschleppt. In den betreffenden Staaten ist die Seuche nicht gehörig bekämpft worden, besonders weil es durchaus an einheitlichem Vorschreiten fehlte. Es wird deshalb im Berichte eindringlich befürwortet, die Massregeln zur Ausrottung der Seuche sollen nicht mehr von den Einzelstaaten, sondern von der Generalregierung angeordnet und durchgeführt werden. (Amerikanischer Vet.-Bericht.) W.

Holland. Der abgesperrte Theil des Spülichtdistrictes in der Provinz Süd-Holland (cfr. den Jahresbericht für 1883, S. 29) erfuhr im Laufe des Jahres 1883 zweimal eine bedeutende Einschränkung, und bestand (anstatt aus 4 ganzen und 3 theilweise einbegriffenen Gemeinden im vorigen Jahre) von Februar an nur noch aus den Gemeinden Schiedam und Delfshaven und Theilen der Gemeinden Kethel und Overschie, mit einem unbedeutenden Winkel des Aussentheiles der Stadt Rotterdam. Im Jahre 1883 wurden in den zum Schlachten von krankem und verdächtigem Vieh bestimmten Schlachthäusern lungenseuchekrank befunden:

in Schiedam	77	Rinder von	26	Besitzern,
in Delfshaven	15	„ „	6	„
in Overschie	35	„ „	13	„
in Kethel	26	„ „	8	„
im ganzen abgesperrten Theile	153	Rinder von	53	Besitzern.

(Im Jahre 1882 wurde die Krankheit bei 184 Stück vorgefunden, welche 55 Besitzern gehörten.) Die obligatorische Impfung wurde ausgeführt an 14563 Thieren, von denen 168 Stück oder 1,15 pCt. den Folgen der Operation erlagen. Mit der schon im Jahre 1882 angefangenen Tödtung von Viehbeständen, welche, trotz der allgemeinen Impfung, vorgekommener Krankheitsfälle halber für verseucht gehalten, wurde im Jahre 1883 fortgefahren, und demgemäss wurden 755 Stück von 25 Besitzern als der Ansteckung verdächtig gegen Entschädigung des vollen Werthes getödtet. Auch in diesem Jahre ergingen Petitionen von landwirthschaftlichen Vereinen und von Handelskammern an die Regierung, es solle im abgesperrten Theile des Spülichtdistrictes, mit Aufhebung des speciellen Vorgehens gegen die Lungenseuche mittelst der Zwangsimpfung, das Tilgungsverfahren durch Tödtung aller kranken und verdächtigen Thiere allgemein und mit grösster Strenge durchgeführt werden. In einem im Holländ. Veterinär-Berichte enthaltenen speciellen Berichte des Districtsthierarztes J. F. Laméris, der seit Februar 1884 mit der Aufsicht in der Gegend des Spülichtdistrictes beauftragt ist, nachdem er während 5½ J. mit drei anderen Thierärzten die Zwangsimpfung ausgeführt hatte, wird der Impfung als Mittel zur Einschränkung der Seuche grosses Lob gespendet. Zu deren Ausrottung sei aber seiner Meinung nach die Zwangsimpfung als ausreichend nicht mehr zu erachten, nachdem der Versuch im Spülichtdistricte damit nicht gelungen ist. Dass diese Folgerung nicht für einwurfsfrei zu halten sei, geht schon aus der eigenen nachträglichen Mittheilung des genannten Districtsthierarztes hervor, wonach die im Herbste 1878 angefangene Zwangsimpfung im Nachjahre 1880, im Jahre 1881, im Nachjahre 1882 und im Früh- und Nachjahre 1883 jedesmal, besonders des Mangels an Impfstoff wegen, an vielen Thieren gar nicht oder zu spät ausgeführt wurde.

Ausserhalb des abgesperrten kleinen Theiles des Spülichtdistrictes kamen während des Jahres 1883 im ganzen Lande nur 18 Fälle von Lungenseuche in sechs Gemeinden vor, und zwar 9 Fälle in 2 Gemeinden, die an der Grenze des abgesperrten Theiles liegen und noch vor kurzer Zeit unter eben dieser Sperre standen. Von den übrigen 9 Fällen wurden 7 auf 3 Gehöften in 2 Gemeinden der Provinz Süd-Holland und je ein Fall in den Provinzen Nord-Holland und Friesland vorgefunden. Es wurden neben diesen 18 kranken Thieren 261 der Ansteckung verdächtige getödtet.

Die Gesammtzahl der im ganzen Lande behufs der Tödtung (Abschlachtung von Staatswegen) expropriirten Rinder beläuft sich auf 6 kranke, zum gesammten halben Werthe von 674 Gulden abgeschätzte, und 986 der Ansteckung verdächtige, zu einem gesammten vollen Werthe von 243,072 Gulden (durchschnittlich fl 246,52 pro Stück). Die übrigen kranken und verdächtigen Thiere wurden von den Besitzern geschlachtet. Der Verkauf des Fleisches und der Häute hat fl 141,272,60 ergeben. Die Expropriation behufs der Abschlachtung hat also im Ganzen einen Aufwand von fl 101,799,40 erfordert. (Holl. Vet.-Bericht.) W.

Die Zunahme der Lungenseuche in Preussen veranlasst Müller (preuss Seuchenbericht S. 95) über die Quellen der Lungenseuche einige Mittheilungen zu machen. Die Lungenseuche ist in 79 der verseuchten Gehöfte in Folge Einführung von kranken, inficirten oder scheinbar durchseuchten Thieren zum Ausbruche gelangt. Die Verhältnisse des Viehhandels geben. wie aus allen Berichten ersichtlich ist, den wesentlichsten Anlass zu Ausbrüchen und zur Verbreitung der Lungenseuche. Als eine in dieser Richtung ganz besonders gefährliche Bezugsquelle wird die Einführung von Zugochsen aus Baiern bezeichnet. Im Berichtsjahre ist sie in 24 Ortschaften durch Vieheinführung aus Baiern zum Ausbruche gelangt und namentlich in Orte und Provinzen eingeschleppt worden, in denen die Lungenseuche selten, resp. seit längerer Zeit gar nicht aufgetreten ist.

An Entschädigung sind bei Bekämpfung der Lungenseuche 532,003 Mark 50 Pf. gezahlt worden. Ellg.

Nach Abadie (1) wird in der Umgebung von Nantes die Impfung der Lungenseuche häufig vorgenommen. Vier Rinder, bei denen die Operation am Schwanze in der gewöhnlichen Weise gemacht wurde, zeigten an der Impfstelle nur geringe Veränderungen, aber an der Schwanzwurzel entwickelte sich eine so grosse Geschwulst, dass der Absatz von Koth und Harn nicht mehr stattfinden konnte, und die Thiere zu Grunde gingen.

Gelegentlich gelang es A. bei lungenkranken Rindern schon während des Lebens die Seuche auszuschliessen. In einem Falle von nicht contagiöser Pneumonie, fand er nur unvollkommene Dämpfung auf beiden Seiten des Thorax, Knister- und grobblasiges Rasseln und ein die Exspiration begleitendes kurzes, abgesetztes Stöhnen, während die Lungenseuche eine sehr starke Dämpfung bedingt und bei der Auscultation entweder jedes Athmungsgeräusch fehlt oder nur Bronchialathmen gehört wird. Das exspiratorische Stöhnen ist bei der interstitiellen Pneumonie verlängert.

Für die Differentialdiagnose zwischen beiden Krankheiten kann auch die Anamnese wichtige Anhaltspunkte ergeben. G.

Das Vorkommen einer sporadischen Pneumonie bei dem Rinde wird von einigen behauptet, von anderen vollständig bestritten. In Frankreich sind es namentlich Cruzel, Leblanc und Zündel, welche die Exi-

stenz derselben behaupten; dasselbe geschah in Deutschland von Kreutzer, Hildebrand, Spinola, Fürstenberg, welche das Vorkommen derselben als ein verhältnissmässig häufiges bezeichnen. Fürstenberg giebt einige Merkmale an, die die sporadische von der contagiösen Lungenentzündung unterscheiden. Auch die Verhandlungen in neuerer Zeit über diese Frage haben zu keinem endgültigen Resultat geführt. Coulon und Ollivier (3) haben sich nun durch jahrelang fortgesetzte Beobachtungen von dem Vorkommen einer sporadischen Pneumonie überzeugt und die Richtigkeit derselben durch Cohabitation und Inoculation geprüft. Nach einer eingehenden Schilderung der Symptome der sporadischen und der contagiösen Lungenentzündung, sowie der pathologischen Veränderungen bei denselben fassen sie die differential-diagnostischen Momente in folgender Weise zusammen.

1) Die sporadische Pneumonie unterscheidet sich von der contagiösen durch die Abwesenheit der Anschwellung am Triel und am Halse; dieselbe ist bei der contagiösen Pneumonie constant und in beträchtlichem Maasse vorhanden.

2) Durch das Fehlen eines pleuralen Ergusses und von Pseudomembranen.

3) Durch die Verbreitung der Veränderungen auf alle Läppchen, und die hierdurch hervorgerufene gleichmässige Färbung, welche im Gegensatz steht zu den zerstreuten Veränderungen bei der Lungenseuche und dem vielfarbigen Aussehen der Schnittfläche.

4) Durch den Zustand der interlobulären Septen, deren geringe Infiltration nicht gelblich ist, sondern violett in den Gegenden frischer Entzündung, und deren Stärke regelmässig 1 — 3 mm beträgt, in welchem Stadium die Affection auch sein mag, während bei der Lungenseuche die gelbliche und sehr reichliche Infiltration ihnen ein unregelmässig und mit Buckeln versehenes Aussehen und eine Dicke von zuweilen mehreren Centimetern giebt.

5) Durch die Hepatisation des Parenchyms, welches mehr und mehr brüchig wird und durch die eiterige Transformation, welche durch heisse Abscesse characterisirt ist, im Gegensatz zu der zunehmenden Induration, der Vermehrung der Zähigkeit des lungenseuchekranken Gewebes ohne jede Tendenz zur Eiterung. Ei.

Dégive (4) theilt die Resultate der Versuche, die er mit Thiernesse mit der intravenösen Impfung der Lungenseuche bei 4 Rindern angestellt hat, mit. Ueber diese Versuche haben wir bereits im vorjährigen Berichte S. 30 Mittheilungen gemacht. Ellg.

König (7) berichtet, dass in einem Gehöft die Lungenseuche bei einer Kuh ausgebrochen sei, welche nach Aufhebung der Sperrmaassregeln aus einem verseucht gewesenen Stalle angekauft worden sei. Es wäre sofort die Impfung der zu gleicher Zeit neu angekauften 16 Stück, sowie die nochmalige Impfung der schon vor 1 — 1¼ Jahren dreimal geimpften 43 Stück schon längere Zeit im Stalle befindlichen Kühe vorgenommen worden. Dabei habe er das interessante Factum constatirt, dass bei den neuangekauften, sämmtlich noch nicht geimpften Thieren eine gleichmässige Schwellung an der Impfstelle, bei den früher schon dreimal geimpften Thieren dagegen nicht die kleinste Reaction eintrat. Trotzdem die Lungenseuchekuh unter den neuangekauften Thieren gestanden hatte, kamen doch weitere Erkrankungen nicht vor.

Der vorjährige Verlust in den Impfställen beläuft sich nach König's Erfahrung auf 8—9½ pCt., in den Ställen, in welchen nicht geimpft wurde, auf 51 pCt.!

Pröger (9) macht bezüglich der Impftechnik darauf aufmerksam, dass es nicht rathsam sei, Kühe, welche noch 3 — 6 Wochen zu tragen hätten, am Schwanze zu impfen, da durch die in der Regel bei denselben eintretenden Impfgeschwülste in der Nähe der Geburtstheile, die Geburt des Jungen erheblich erschwert oder unmöglich werden könne. Dagegen konnten Kühe, welche in 2 Wochen, also vor Eintritt der Impfwirkung, oder in 8 Wochen und länger, also nach Ablauf derselben zu kalben hatten, ohne Bedenken geimpft worden.

Prietsch (8) spricht das Bedenken aus, ob die sog. Praecautions-Impfung nicht insofern die Einschleppung der Lungenseuche bedingen könne, als der Impfarzt in seinen Kleidern, in denen er die Obduction gemacht und die Lymphe bereitet hat, den Ansteckungsstoff mit herein trägt, oder als Impfflüssigkeit bei Gelegenheit der Impfung im Stalle verschüttet wird. J.

Lwow (11) fing aus der Vena mammaria dextra eines Lungenseuchekranken Rindes in ein sterilisirtes Glasröhrchen Blut auf, nachdem an der Operationsstelle die Haare abgeschoren, die Stelle sorgfältig abgewaschen, mit einer Spiritusflamme bebrannt und dann mit einer ausgeglühten Lancette ein Einstich in die Vene gemacht worden. Das Blut wurde in sterilisirte Nährlösung gebracht und bei 30° R. cultivirt. Nach 24 Stunden hatte sich die Flüssigkeit getrübt und es fanden sich in derselben theils bewegungslose, theils bewegliche ovale Micrococcen. Nach 4 Stunden klärte sich die Nährlösung und auf ihrer Oberfläche bildeten sich weisse Häutchen, die bald in der Flüssigkeit zu Boden sanken. Diese Flocken bestanden aus einer schleimigen Substanz, welche isolirte und zu 2 und 4 vereinigte ovale Coccen einschliesst. Zwischen den Micrococcen finden sich sehr zarte lange Fäden zu netzförmigem Geflecht vereinigt, ähnlich den Milzbrandfäden, nur zarter und feiner. Die folgenden Culturgenerationen ergaben das gleiche Bild. Es wurden mit den cultivirten Microorganismen Impfungen an Thieren vorgenommen, über deren Resultate nächstens berichtet werden soll. Se.

Bezugnehmend auf die Behauptung Leblanc's, dass die obligatorische Lungenseucheimpfung keine günstigen Resultate im Departement de la Seine ergeben hat, hebt Mollereau (12) zunächst hervor, dass die Impfung ihre Wirkung immer erst nach 15 bis 42 Tagen entfaltet und dass, da andererseits die

Incubation der Lungenseuche im Allgemeinen 6 Wochen dauert, man im Recht ist, wenn man in einem verseuchten Stalle alle Thiere, welche in dem auf die Impfung folgenden Monate starben, als schon vor der letzteren inficirt, betrachtet. Zum Beweise führt M. in einer beigefügten Tabelle die Resultate seiner Impfungen an. In 19 Ställen mit 322 geimpften Thieren wurden 13 als lungenseuchekrank in der ersten Woche nach der Impfung geschlachtet, 9 in der zweiten, 3 in der dritten und 4 in der vierten; bei dreien, die man als erfolglos geimpft betrachten kann, entwickelte sich die Krankheit zu einer späteren Zeit und 1 starb an den Folgen der Impfung. Wenn man von 322 die 29 sicher vorher inficirten Thiere abzieht, so würde also die Operation 289 Thieren von 293 Immunität verschafft haben. M. ist der Ansicht, dass die Lungenseucheimpfung nicht allein die beste Maassregel ist, um Verluste zu verhindern, wenn die Seuche in einem Stalle aufgetreten ist, sondern dass sie auch berufen ist, noch viel grössere Dienste zu thun, wenn sie präventiv angewandt wird. Ei.

Auf dem Brüsseler Congress wurde in Bezug auf die Differentialdiagnose der Lungenseuche (5) resolvirt, dass vom anatomischen Standpunkte wenigstens in veterinärpolizeilicher Beziehung als Lungenseuche jede lobuläre oder interlobuläre Pneumonie, deren Entwickelung nicht von localen traumatischen Ursachen abhängig ist, angesehen werden muss. Vom physiologischen Standpunkte aus characterisirt sich die Lungenseuche am lebenden Thiere durch die Contagiosität und durch die Symptome der lobulären Pneumonie. Als der Seuche verdächtig müssen alle in einem inficirten Stalle vorhandenen Thiere angesehen werden, welche die Erscheinungen eines Reactionsfiebers oder eines Brustleidens zeigen. Als der Ansteckung verdächtig sind solche Thiere anzusehen, welche sich in einem inficirten Stalle befinden oder während der letzten 3 Monate befunden haben, oder in irgend einer anderen Art der Ansteckung ausgesetzt gewesen sind.

Die Lungenseuche ist vom veterinärpolizeilichen Standpunkte als reine Contagion anzusehen. Gegen dieselbe sind deshalb solche Mittel anzuwenden, welche bei ansteckenden und in der Regel unheilbaren und tödtlichen Krankheiten angezeigt sind. Die der Ansteckung verdächtigen Thiere sind zu tödten oder derartig abzusperren, dass sie mit anderen Thieren ihrer Art nicht in Berührung kommen können. In Bezug auf die Lungenseucheimpfung wurden folgende Resolutionen gefasst: Zur Zeit ist auf experimentellem Wege der Beweis geliefert, dass es möglich ist, den Rindern Immunität gegen die Lungenseuche durch Einimpfung des Virus dieser Krankheit zu verleihen. Die Schutzimpfung muss absolut verworfen, die Nothimpfung kann zugelassen, darf aber nicht vorgeschrieben werden. Die Impfung wird immer durch einen Thierarzt ausgeführt. Jedes geimpfte Stück Rindvieh muss bei der Obrigkeit angezeigt werden. Es ist nicht bewiesen, dass ein geimpftes Stück einem gesunden Thiere die Lungenseuche nicht übertragen kann. Ein Stall kann erst wieder mit Rindvieh besetzt werden, wenn derselbe gänzlich geleert, desinficirt und durch eine achttägige active Lüftung gereinigt ist. Die Weiden, welche von kranken Thieren betreten worden sind, bleiben während mindestens 15 Tagen abgesperrt. Eine Entschädigung soll den Eigenthümern bewilligt werden für die auf obrigkeitlichen Befehl getödteten Thiere, sowie für die Desinfectionskosten. Die Entschädigung beträgt $^{4}/_{5}$ des Werthes der Thiere, wenn die letzteren krank sind, und den ganzen Werth, wenn die Thiere nach dem Tödten als gesund erkannt werden. Ellg.

Oemler (13) behandelt die Frage der Impfung und Tilgung der Lungenseuche und bringt in seinem sehr beachtenswerthen Artikel ein so reiches casuistisches Material bei, dass dasselbe im kurzen Auszuge nicht mitgetheilt werden kann und auf das Original verwiesen werden muss. Oe. bespricht zuerst die Impfungsfrage und schildert a) eine Reihe von practischen Beobachtungen und b) die in dieser Richtung gemachten Versuche, und bespricht das Für und Wider in der eingehendsten Weise. Oe. glaubt ad a den Beweis geliefert zu haben, dass aus den gewöhnlichen klinischen Beobachtungen ein sicheres Urtheil über den Werth oder Unwerth der Lungenseucheimpfung nicht gewonnen werden kann. Die Entscheidung der Impffrage würden sogar nicht einmal solche Fälle aus der Praxis gestatten, in welchen vom Anfange bis zum Ende der Seuche jedes einzelne Thier einer wiederholten und sorgfältigen Untersuchung unterzogen und schliesslich der ganze Viehbestand abgeschlachtet werden könnte. Denn es würde, ganz abgesehen davon, dass die in Folge der Impfung nicht selten eintretende Erhöhung der Körpertemperatur Veranlassung zu falschen Schlüssen geben kann, bei der ausserordentlichen Verschiedenheit der Dauer des chronischen Stadiums und des Verlaufes der Lungenseuche und bei der mangelhaften Kenntniss über das Alter der eigenartigen Krankheitsproducte immer noch zweifelhaft bleiben, ob die gesund gebliebenen Thiere die Krankheit unbemerkt überstanden haben oder hiervon ganz verschont geblieben sind und ob die constatirten Erkrankungen erst nachdem die Impfung ihre Wirkung geäussert oder bereits vorher eingetreten sind. Am allerwenigsten berechtigen die seither bei uns gemachten Beobachtungen zu einem entscheidenden Urtheile über die Impfungsfrage, weil dieselben sammt und sonders nicht diejenigen Verhältnisse (Gesammtzahl des Viehbestandes beim Seuchenausbruche, Zahl der offenbaren Erkrankungen vor und nach der Impfung; Datum der Einschleppung, des Seuchenausbruchs und der Vornahme der Impfung, der Feststellung jedes Erkrankungsfalles und der Entfernung der Erkrankten aus dem Stalle; Angabe über die Art der Aufstellung des Viehes und darüber, ob und wann die Impflinge schon früher die Seuche überstanden haben oder nur einer Ansteckungsgefahr exponirt gewesen oder geimpft worden sind) genau erkennen lassen, welche zur Beurtheilung jener Fragen unerlässlich sind. Dasselbe gilt auch von den in Belgien, Holland, Frankreich, Italien etc. gemachten Beobachtungen. Aus allen

Ländern liegen widersprechende Berichte vor. Probate Beweise für die Schutzkraft der Lungenseucheimpfung sind von keiner Seite beigebracht worden. Ad b) bemerkt Oe., nachdem er die vorliegenden Impfversuche geschildert hat, dass auch durch diese der Beweis noch nicht geliefert worden ist, dass man Rindern Immunität gegen die Lungenseuche durch Einimpfung des Virus dieser Krankheit verleihen kann. Nach Oe. ist durch die Versuche die Frage noch nicht mit positiver Sicherheit entschieden, ob alle geimpften und nicht erkrankten Versuchsthiere thatsächlich von der Lungenseuche verschont geblieben sind und ob dies in Folge der Impfung geschehen ist. Die geimpften und scheinbar gesund gebliebenen Rinder sind nicht alle geschlachtet und obducirt, andere sind nicht zur richtigen Zeit abgeschlachtet worden. Aus den Impfversuchen ist auch nicht zu ersehen, ob alle geimpften Thiere ausreichend einer Infection ausgesetzt waren, wie lange die geimpften Thiere nach der Einwirkung des Lungenseuchegiftes beobachtet, ob sie in gleichem Grade der Ansteckungsgefahr ausgesetzt waren wie die nicht geimpften Thiere, und ob bei der Wahl der letzteren gegenüber den geimpften die erforderliche Rücksicht auf Race, Geschlecht, Alter, Nährzustand etc. genommen worden ist. Dann fehlt vor allen Dingen der Nachweis, dass die Versuchsthiere vor der Impfung nicht bereits der Einwirkung des Lungenseuchecontagiums ausgesetzt gewesen waren und Immunität erworben hatten. Auch die Thatsache, dass viele Rinder an sich immun sind und die bekannten und mehrfach besprochenen Thatsachen, welche gelegentlich der über die Contagiosität der Lungenseuche angestellten Experimente constatirt wurden, geben uns genügenden Anlass, die Versuchsresultate mit Vorsicht aufzunehmen. Die Beobachtungszeit war. bei vielen Impfversuchen eine zu kurze; die Beobachtung selbst eine ungenügende, sodass ein Theil der Versuchsthiere unmerklich durchgeseucht sein kann.

Nach Oe. sind zur definitiven Beseitigung der Meinungsverschiedenheit über den Werth der Lungenseuchenimpfung neue Versuche erforderlich. Diese sind an einer möglichst grossen Anzahl von solchen Rindern anzustellen, die weder Gelegenheit zur Aufnahme von Lungenseuchecontagium gehabt haben noch präventiv mit Lungenseuchegift geimpft worden und mit keinen Lungenerkrankungen behaftet sind. Die Controlrinder müssen in Zahl, Race, Geschlecht, Nähr- und Trächtigkeitszustand den Versuchsrindern gleich sein. Die Impfung ist mit allen Cautelen lege artis bei einem Theile der Thiere einmal, beim anderen 2 Mal (zum zweiten Male am Triel) auszuführen. Die Impflinge sind sachgemäss zu behandeln. — Control- und Versuchsthiere sind der Einwirkung des Ansteckungsstoffes in gleicher Weise auszusetzen; letztere natürlich erst dann, wenn alle Erscheinungen der Impfung vorüber sind. — Die Pflege und Fütterung muss bei Versuchs- und Controlrindern dieselbe sein. — Die sorgfältigste Beobachtung und Untersuchung aller Thiere während der Versuchszeit, namentlich die Feststellung der Körpertemperatur ist unerlässlich. Sämmtliche Rinder sind zu schlachten und zu seciren. Die Zeit des Abschlachtens richtet sich nach dem Befinden der Thiere.

Oe. empfiehlt auch das Impfverfahren mittelst eines mitigirten Impfstoffes einer umfassenden Prüfung zu unterziehen. weil diese Methode fast alle Gefahren des bisherigen Verfahrens beseitigt und die Beschaffung des brauchbaren Impfstoffes erleichtert.

Oe. bespricht ferner die Frage des Wesens der Lungenseuche und der Lungenseuche-Impfkrankheit. — Die Specificität der Lungenseuchelymphe ist nach Oe. noch nicht bewiesen. Ebensowenig ist die Identität der Lungenseuche und der Lungenseuche-Impfkrankheit festgestellt. — Oemler verbreitet sich auch über die Verschiedenheiten in der Ausführung der Lungenseucheimpfung, sowie über die durch letztere entstehenden Nachtheile (s. darüber das Orig.).

Oe. spricht sich zum Schlusse seines Artikels dahin aus, dass das Verlangen nach einer Zwangsimpfung zur Zeit noch jeder Berechtigung entbehrt, weil die für den Nutzen der Lungenseucheimpfung beigebrachten Beweisgründe noch nicht als unantastbar angesehen werden können und weil für die Untersuchung der Impfung, sowie die Beurtheilung des örtlichen Impferfolges sichere Anhaltspunkte noch nicht bestehen und weil nach den bisherigen Erfahrungen aus dem Impfverfahren bedeutende Nachtheile resultiren. Oe. glaubt, dass die Tilgung der Lungenseuche in Deutschland auch ohne Zuhülfenahme der Zwangsimpfung gelingen wird, sobald nur gehörige Sorge auf eine strenge und gleichmässige Durchführung anderer geeigneter Tilgungsmassregeln verwendet wird. — Er bestreitet also nach Vorstehendem die Schutzkraft der Lungenseucheimpfung nicht ohne Weiteres, sondern er behauptet nur, dass dieselbe weder durch die Erfahrung, sicher bewiesen noch auch wissenschaftlich erklärt worden ist. — In dem Schluss seiner Abhandlung (Berl. Arch. Bd. XI, S. 1) wendet sich Verf. zu der Frage der Tilgung der Lungenseuche. Zweck der Tilgungsmassregeln muss sein: 1) Verhütung oder möglichste Beschränkung der Einschleppung vom Auslande. 2) Ermittelung und Vernichtung der Brutstätten des Contagiums (Seuchenherde) im Inlande, Verhinderung der Verschleppung von dort. 3) Beseitigung der Empfänglichkeit der gesunden Thiere des Infectionskreises für das Contagium. — Oe. kritisirt einige der in dieser Richtung erlassenen gesetzlichen Bestimmungen, bespricht deren Mängel und macht Vorschläge zu deren Verbesserung. — Ad 1 verlangt er Untersuchung aller die Grenze passirenden Rinder durch beamtete Thierärzte. Ausserdem soll nur solches Rindvieh eingelassen werden, über welches genaue Ursprungsatteste vorliegen, die nachweisen, dass die Thiere aus einem Bestande stammen, in welchem seit Jahresfrist keine fremden Rinder eingeführt worden sind und dass sie im letzten Jahre sich nicht an einem Orte befunden haben, in welchem oder in dessen 20 Klm. weitem Umkreise die Lungenseuche herrscht oder geherrscht hat. — Verbot der Vieheinfuhr aus allen Ländern, in denen die Lungenseuche einen bedeuten-

den Umfang erreicht hat (z. Z. Holland, Luxemburg, Belgien). Ad 2 verlangt Oe.: von Zeit zu Zeit in den Amtsblättern der verseuchten Kreise die Veröffentlichung von Belehrungen über die Kennzeichen, Verlauf etc. der Lungenseuche und die Anzeigepflicht der Besitzer. Ernennung von Viehrevisoren in den Orten der verseuchten Bezirke. Oeftere Revisionen der Viehregister von den Ortspolizeibehörden. Schleunige Zuziehung des Thierarztes bei Verdacht. Bei Seuchenausbrüchen Ernennung besonderer Seuchencommissionen. — Allgemeine Einführung der obligatorischen Fleischschau, Regelung und polizeiliche Ueberwachung des Abdeckereiwesens. Verschärfung der Ausführungsbestimmungen des Seuchengesetzes. Anstatt der Befugniss ist von den Executivbeamten die Pflicht zu den betreffenden Anordnungen aufzuerlegen. Anstatt „kann" sollte in den Bestimmungen „muss" stehen. Alle ansteckungsverdächtigen Viehbestände sind alle 14 Tage einer Nachschau und Controle durch den beamteten Thierarzt zu unterwerfen. Dabei sind Viehregister anzulegen. Jedes Thier, welches eine Temperatursteigerung zeigt, ist zu isoliren. Der Gebrauch der der Ansteckung verdächtigen Thiere ist nur unter der Bedingung zu gestatten, dass dieselben nicht mit fremden Thieren in Berührung kommen und von diesen ca. 40 m entfernt bleiben. — Auch die Weiden müssen so eingerichtet sein, dass die verdächtigen Thiere mindestens 40 m von dem fremden Vieh entfernt sind und dürfen nicht von anderem Vieh benutzt werden. Auch auf dem Wege zur Weide sind diese Vorsichtsmassregeln zu beobachten. — Bei Weidesperren ist noch die Bestimmung bezüglich der 40 Meter Entfernung aufzunehmen. — Für Viehtransporte per Bahn ist festzustellen, dass verdächtiges Vieh nur in Zügen befördert werden darf, die kein sonstiges Rindvieh enthalten und dass ersteres nur so aufgestellt werden darf, dass es 40 m von unverdächtigem Vieh entfernt ist. — Die öffentlichen amtlichen Publicationen von Seucheausbrüchen hält Oe. für entbehrlich. — Man schlachte bei Seuchenausbrüchen lieber ein Thier zu viel als zu wenig. Ob vorhandenes Rauhfutter als Träger des Ansteckungsstoffes anzusehen ist, muss thierärztlich festgestellt werden. Diese Stoffe dürfen auch an neu angekauftes Vieh nicht verfüttert werden. — Verbot der Einfuhr von gesundem Vieh in Seuchengehöfte und in Gehöfte mit verdächtigem Vieh. — Obduction aller gestorbenen und getödteten verdächtigen Rinder durch den beamteten Thierarzt. — Die Ablieferung der Häute lungenseuchekranker Rinder in die Gerberei muss unter Polizeiaufsicht geschehen.

Zum § 91 der Instruction, betr. die Lungenseuche, bemerkt Oe., dass unter „neue Erkrankungen" alle bei Rindern, welche verseuchten Beständen angehören, ermittelten Fälle anzusehen sind, bei denen in den Lungen solche krankhaften Veränderungen gefunden werden, welche erfahrungsgemäss nur durch die Lungenseucheprocesse hervorgerufen werden und die betreffenden Thiere befähigen, die Seuche auf andere Rinder zu übertragen, gleichviel in welchem Umfange oder Stadium sie sich befinden und gleichviel, ob an den damit behafteten Thieren während des Lebens Lungenseuchesymptome beobachtet sind oder nicht.

Nach Oe. sind lungenseuchekranke Rinder so lange ansteckungsfähig, als überhaupt eingekapselte Lungenstücke vorhanden sind, gleichgültig, ob sie mit der derben und völlig geschlossenen Kapsel noch zusammenhängen oder nicht. Die Anschauung, dass die Ansteckungsfähigkeit erlösche, sobald die necrotisirten Lungentheile total abgekapselt sind, ist unrichtig. Jedes Rind hat Ansteckungsfähigkeit besessen, bei dessen Zerlegung die der Lungenseuche eigenthümlichen krankhaften Veränderungen in den Lungen (Hepatisation, Sequestration) festgestellt wurden. — Mit der Erklärung der technischen Deputation, was unter „neue Erkrankung" zu verstehen sei (cf. Referat 17) ist Oe. nicht einverstanden und glaubt, dass dieselbe nachtheilige Wirkungen nach sich ziehen werde.

Oe. verlangt ferner, dass vor Aufhebung der Sperrmassregeln eine nochmalige gründlichste Untersuchung des Viehbestandes durch den beamteten Thierarzt stattfinde und dass jedes verdächtige Thier sofort getödtet werde; ferner gründliche Beseitigung aller Futter- und Strohvorräthe, die Contagiumsträger zu sein verdächtig sind; ferner womöglich 4wöchentliches Leerstehen des Seuchenstalles; sodann unvertilgbare Kennzeichnung aller verdächtigen Rinder. Der Dünger der Seuchengehöfte ist durch Pferde oder Rinder aus diesem Gehöfte auf Aecker zu transportiren, in deren Nähe fremdes Rindvieh nicht kommt. Möglichste Beschränkung des Personenverkehrs in Seuchenställen. — Rinder, welche vorübergehend mit lungenseuchekranken Thieren gleichzeitig in einem Stalle standen oder sonst in Berührung kamen, oder in leere, nicht desinficirte Ställe gelangten, in denen lungenseuchekrankes Vieh stand, sind als verdächtig 6 Monate zu observiren; die Rinder der grösseren Viehhändler sind von Zeit zu Zeit zu untersuchen und deren Ställe zu desinficiren. — Endlich sei noch erwähnt, dass Oe. eigentlich die radicalen Abschlachtungsmassregeln aller inficirten Rindviehbestände unter gewissen Cautelen und Modificationen für die beste Tilgungsmassregel halten würde. Der ungemein reiche Inhalt des Oe.'schen Artikels gestattete nur eine unvollständige Excerpirung desselben und sei zur genaueren Informirung auf das Orginal nochmals verwiesen. Ellg.

Poels (16) untersuchte das in den Lungen lungenseuchekranker Thiere befindliche Exsudat und konnte darin Micrococcen constatiren, die den von Friedländer beschriebenen Micrococcen der Pneumonie des Menschen vollkommen ähnlich sind. Nach Färbung der Trockenpräparate in Anilinwasser-Gentianaviolettlösung wurden zahlreiche Micrococcen mit characteristischen Kapseln gefunden. Es zeigten sich dabei sowohl Mono- als Diplococcen, auch längere Ketten, die aus mehreren Coccen bestanden, sowie einzelne Kapseln, worin mehrere Coccen zu einem Stäbchen wie verschmolzen waren. Culturen von Lungenseuche-Micrococcen und von Micrococcen der

menschlichen Pneumonie auf Blutserum angestellt lieferten das Resultat, dass sich von den Micrococcen, welche von dieser Krankheit herrührten, in der gleichen Zeit, bei gleicher Temperatur, in der gleichen Weise characteristische Culturen entwickelten. Ferner wurden mit den erhaltenen Reinculturen Injectionsversuche bei Thieren gemacht. Auch hierbei wurden mit den Culturen von Lungenseuche-Micrococcen und mit den von menschlicher Pneumonie herrührenden vollkommen gleiche positive Resultate erzielt. Poels und Nolen glauben daher, die Identität beider Krankheitskeime annehmen zu müssen. Ei.

Roloff (17) bespricht die Fragen, ob Rinder, bei deren Zerlegung sich veraltete Fälle von Lungenseuche finden, als lungenseuchekrank anzusehen sind und was unter dem im § 91 der Instruction vom 24. Februar 1881 gebrauchten Ausdrucke „neue Erkrankungen" zu verstehen ist. Er kommt aus verschiedenen Erwägungen zu dem Schlusse, dass Rinder, bei deren Zerlegung sich in den Lungen alte krankhafte Veränderungen finden, welche mit Sicherheit auf die Lungenseuche zurückgeführt werden können, als lungenseuchekrank anzusehen sind, dass als neue Erkrankung jeder bei der Zerlegung eines Thieres festgestellte Fall von Lungenseuche zu betrachten ist, wenn nicht sämmtliche in der für Lungenseuche characteristischen Art veränderten Theile der Lunge von der umgebenden Substanz vollständig gelöst und mit einer festen und vollständig geschlossenen Kapsel umgeben sind. Bei Antreffen eines lose in einer vollständig geschlossenen Kapsel liegenden Sequesters ist demnach eine neue Erkrankung nicht als vorliegend anzusehen. Ellg.

Verrier (19) theilt einen Fall mit, der das Auftreten von Lungenseuche in Folge der Impfung beweisen soll. Zwei Stärken, die in Villette gekauft waren, wurden am 14. September in einen Stall eines Landwirthes M. C. eingestellt, in welchem sich bereits 29 Kühe befanden. Am 1. November liess der Besitzer seinem 14 Kilometer entfernt wohnenden Sohne ein 15 Tage altes Kalb zuführen, welches von einer seiner Kühe abstammte. Einen Monat später erkrankten mehrere Kühe des M. C. und darunter auch eine von der in Villette gekauften Stärken an Husten, Appetitlosigkeit, Flankenschlagen. Es wurde eine Kuh geschlachtet, Lungenseuche constatirt und hierauf bei den 30 Kühen des M. C. die Impfung vorgenommen. 8 davon wurden als krank geschlachtet; 3 wurden lungenseuchekrank nach der Impfung und ebenfalls geschlachtet. Von den restirenden 17 verloren 6 den Schwanz. Auch bei den Rindern des Sohnes des M. C. wurde die Impfung vorgenommen, obwohl sich kein krankes Stück darunter befand. Es wurden am 21. December geimpft 18 Kühe und ein 3½ Monate altes Kalb, welches auf der Ferme geboren war. Das Kalb, welches am 1. November der Vater seinem Sohne zugeschickt hatte, war am 22. geschlachtet und vollständig gesund befunden. Am 5. Januar zeigte das eine Thier eine beträchtliche Anschwellung am Schwanze, frass wenig und fieberte stark. Die Anschwellung verbreitete sich über die Sitzbein- und Kreuzbeinregion und die Hüften und machte das Schlachten des Thieres nothwendig. V. konnte am 11. Januar gleichzeitig die Erscheinungen der Lungenseuche bei dem 3½ Monate alten Kalbe constatiren. Das Thier wurde am 13. Januar geschlachtet. Die Section ergab den characteristischen Befund der Lungenseuche. Ei.

6. Pocken.

1) Burke, Variola equina, or horse-pox; its nature, diagnosis, and contagiousness. The veterinarian. p. 441. — 2) Csokor, Ueber den feineren Bau der Geflügelpocke. Jena 1884. — 3) Dégive, Cultur du vaccin animal. Modes opératoires usités à l'office vaccinogène de l'état. Annal belg. p. 194. — 4) Labat, A., Pustelausbruch auf der Bindehaut eines an Pferdepocken erkrankten Fohlens. Revue vétér. p. 109. — 5) Nocard, Sur les effets de l'ingestion de certains virus. Bullet. d. l. soc. centr. p. 406. — 6) Peuch, Note sur la clavelisation par injection hypodermique de claveau dilué. Expériences faites à Saint-Jean de Védas, près Montpellier. Recueil. p. 490. — 6a) Derselbe, Recherches expérimentales relatives à l'action des agents désinfectants sur le claveau et aux effets de l'excision ou de la cautérisation de la pustule claveleuse naissante. Revue vétér. p 361. (Cfr. Berl. Archiv. 1885. Heft 1 u. 2. S 114.) — 7) Derselbe, Impfung der Schafpocke vermittelst subcutaner Injectionen verdünnter Pockenlymphe. (Siehe auch dies. Ber. III. S. 33.) Revue vétér. p. 419. — 8) Pourquier, Nouvelles recherches sur la variole ovine. Recueil. p. 667. — 9) Die Uebertragbarkeit der Pocken des Menschen auf Schweine. Pütz, Centralbl. S. 102. Refer. — 9a) Derselbe, Pockenstatistik. Ebend. S. 103. — 10) Ueber Schweinepocken. Oesterr. Monatsschr. d. Ver. S. 14.

In Preussen sind die Schafpocken 1883/1884 in 14 Kreisen, 82 Ortschaften, 145 Beständen beobachtet worden. Es sind gefallen 1351 Thiere. 8 Provinzen blieben von der Seuche ganz verschont.

In Baiern, Baden, Württemberg, Sachsen und Elsass-Lothringen sind 1882 und 1883 keine Pocken unter den Schafen vorgekommen.

Die Pockenkrankheit trat 1882 in Oesterreich bei 374 Schafen in 7 Höfen, 4 Orten, 2 Bezirken und 1883 bei 3376 Schafen in 146 Höfen, 15 Orten, 5 Bezirken auf.

Die Pocken sind in Brabant 1883 nur bei einer Schafherde, die zum Schlachten vorgeführt worden war, beobachtet worden.

1883 sind in England Ausbrüche von Schafpocken nicht constatirt worden. Ellg.

In Holland sind die Schafpocken im Jahre 1883 nur in 4 Gemeinden der Provinz Friesland bei 55 Thieren vorgekommen. Im selben Jahre sind die Schweinepocken in den zwei südlichen Provinzen Nord-Brabant und Limburg seuchenartig beobachtet worden. In den Monaten Mai und Juni wurden in mehreren Dörfern der Provinz Nord-Brabant viele Schweine von dieser Krankheit befallen; etwa 50 pCt. starben und die durchgeseuchten Thiere kränkelten lange. In den Monaten Juni und Juli erkrankten auch in 3 Gemeinden der Provinz Limburg viele junge Schweine an den Pocken; auch dort war die Mortalität eine grosse. (Holl. Vet.-Bericht.) W.

Müller (preuss. Seuchenber. S. 102) bemerkt, dass in Preussen diejenigen Provinzen, in denen früher die Schutzimpfung der Lämmer alljährlich vorgenommen wurde und in denen vor Erlass des Reichsgesetzes vom 23. Juni 1880 die Pockenseuche ununterbrochen mehr oder weniger verbreitet herrschte, im Berichtsjahre ganz seuchenfrei geblieben oder nur von vereinzelten Ausbrüchen der Krankheit heimgesucht worden sind und schliesst aus dieser Thatsache, dass das Verbot der Lämmerimpfung den un-

verkennbaren Erfolg gehabt habe, die Verbreitung der Pockenseuche und die Zahl der Pockenausbrüche wesentlich zu beschränken. Ellg.

Schweinepocken (10) wurden bei einer Reihe Schweine beobachtet, die castrirt worden waren. Am zweiten Tage nach der Castration traten die Vorboten der Krankheit (Appetitlosigkeit, Zittern, Verkriechen in der Streu) auf, die Haut röthete sich, auf derselben bildeten sich dunkle dicht stehende Flecken, die nach Angabe des Besitzers rasch in Eiterung übergingen. — Die Untersuchung ergab: Abmagerung, Mattigkeit der Thiere, Schwellung der zum Theil mit einer Kruste, z. Th. mit Geschwüren bedeckten Haut, die Bindehäute der Augen, die Schleimhaut der Luftwege, des Maules und Rachens catarrhalisch erkrankt. — Die Thiere, welche mit den kranken in Berührung kamen, erkrankten an einem pustulösen Hautausschlage ohne Störung des Allgemeinbefindens. — Die Seuche war durch den Schweineschneider eingeschleppt worden. Menschen wurden nicht angesteckt. Ellg.

Burke (1) beobachtete in Indien das Auftreten von Pocken in der äusseren Haut wie auch in der Maulschleimhaut bei Militairpferden, während gleichzeitig die Windpocken unter den Soldaten herrschten. B. übertrug die Krankheit durch Impfung von Pferden auf Kaninchen und auf andere Pferde. Nur ein Pferd, und zwar ein geimpftes, hatte Fieber. Tr.

Dégive (3) bespricht die Art und Weise, wie die animale Lymphe der Pocken herzustellen und aufzubewahren ist und behandelt a. die Impfung von Kälbern mit Pockenlymphe, b. die Entnahme der Lymphe und der Pulpa aus den durch diese Impfungen entstandenen Pocken der Kälber, c. die Zubereitung des Impfstoffes und seine Aufbewahrung, und zwar α. der Pulpa mit Glycerin, β. der Pulpa mit Gyceroleum, γ. der flüssigen Lymphe allein oder mit Glycerin, δ. auf Elfenbeinstäben, ε. im gepulverten Zustande. Ellg.

Nach den Versuchen von Roche-Lubin soll das Pockengift sicher durch die Verdauungswege übertragen werden. Um diese Angabe einer Controle zu unterwerfen, fütterte Nocard (5) zwei Schafe mit Brodstückchen, die mit mehreren Cubikcentimetern Pockenlymphe durchtränkt waren. Es fand hierauf jedoch keine Pockeneruption statt. Die Thiere hatten aber auch keine Immunität, denn dasselbe Virus rief, bei dem einen Schaf in die Trachea injicirt, bei dem anderen in die Schwanzspitze eingeimpft, nach 20 Tagen bei beiden Thieren die Entwickelung der characteristischen Pockenpusteln hervor. Nocard erklärt sich die Verschiedenheit dieser Resultate dadurch, dass Roche-Lubin Blut von an der Pockenkrankheit verstorbenen Thieren und Epidermiscrusten, die von den Pocken abgekratzt, gefüttert habe, und dass das in den letzteren enthaltene Virus mit der inspirirten Luft in die Lungen gelangt sei. Die kleinste Quantität des Virus in die Luftröhren gebracht genügt, um die Pockeneruption sicher hervorzurufen. Ei.

Peuch (7) verimpfte auf Schafe Pockenlymphe, welche er während 2, 4, 7, 8 und 10 Monaten aufbewahrt hatte. Das eine Mal wurde die Lymphe vermittelst der Lanzette unverdünnt inoculirt, das andere Mal 0,08 der hundert- bis hundertsechzigfachen Verdünnung subcutan injicirt. Von achtzehn mit der Lancette vorgenommenen Impfungen schlugen fünf an; von 45 Thieren, denen das Virus eingespritzt wurde, bekamen 35 die Krankheit. In allen Fällen beschränkte sich der Ausschlag auf eine Pustel an der Injectionsstelle, so dass weder der Ernährungszustand noch das Vliess zu leiden hatten, während die Thiere eine vollkommene Immunität erlangten. Wurden von diesen frischen Pusteln andere Individuen geimpft, so entstand ein allgemeines, oft schweres Exanthem. Es besass somit die zweite Generation des Contagiums im frischen Zustande wiederum eine ungeschwächte Virulenz. G.

Peuch (7) fasst die Resultate der vorgenannten Versuche über die Schafpockenimpfung in folgender Weise zusammen: Die Impfung mit Pockengift. welches einige Monate aufbewahrt worden ist, hat keinen nachtheiligen Einfluss auf das Wohlbefinden der Schafe, auf ihren Ernährungszustand und auf die Beschaffenheit ihrer Wolle. Die hypodermatische Injection ist eine Impfmethode. welche weniger unsichere Erfolge aufzuweisen hat, wie die Impfung mit der Lancette. wenn man mit alter Pockenlymphe operirt. Der Pockenstoff erhält seine Virulenz durch die Cultur in dem Organismus des Schafes. Für dieses Virus existiren, wie für das des Milzbrandes, der Hühnercholera, des Rothlaufes verschiedene Grade der Virulenz. Ei.

Pourquier (8) führt die Misserfolge, die man in Frankreich (Midi) mit der Einimpfung der Schafpocken gehabt hat, einmal auf ein sehr heftiges Pockenvirus zurück, welches häufig in ungünstiger Jahreszeit und in ungenügend gelüfteten Schafställen angewandt wurde. Um die schädlichen Folgen der Impfung zu vermindern schlägt er folgende Präcautionsmassregeln vor:

1) Jeder Züchter, dessen Herde sich in der Nachbarschaft von Schafen befindet, welche aus Afrika, Spanien, Ungarn u. s. w. eingeführt sind, muss die Präcautionsimpfung seiner Herde vornehmen lassen.

2) Die Impfung wird im Frühling oder Herbst ausgeführt, in den Monaten, wo die Temperatur mild und constant ist und die Schafe nicht in einer zu weit vorgerückten Periode der Trächtigkeit sich befinden.

3) Man soll zu diesem Zwecke ein Virus verwenden, welches beständig eine gutartige Eruption hervorgerufen hat.

4) Wenn die Pockenkrankheit in einer Herde herrscht, soll man täglich mit Sorgfalt alle kranken oder verdächtigen Thiere entfernen. Selbst nach der Impfung muss das Auslesen erkrankter Thiere während 7—8 Tagen vorgenommen werden.

5) Die Einimpfung der Pockenkrankheit wird durch einen einfachen subepidermalen Einstich an der inneren Fläche des Schwanzes oder beim Fehlen desselben an der inneren Fläche des Schenkels ausgeführt. Ein einfacher Stich genügt, um eine gute Inoculation mit Erfolg hervorzurufen und um die allgemeinen Zufälle, welche durch die Einführung einer zu grossen Menge des Virus in den Organismus bedingt werden, oder auch locale Zufälle, welche aus der Entwickelung mehrerer grosser, mit einander vereinigter Pusteln resultiren, die häufig zur Entstehung von Furunkeln und gangränösen Entzündungen Veranlassung geben, zu verhindern.

6) Man soll sorgfältig vermeiden, das Virus zu tief in die Haut oder in das subcutane Gewebe hineinzubringen. Man schafft so eine Wunde, welche während ihrer Heilung eine offene Pforte für Zersetzungsstoffe darstellt, die erste Ursache zur Entwickelung von entzündlichen und furunculösen Geschwülsten, welche wäh-

rend der ersten 8 Tage nach der Infection oder vom 15.—25. Tage zuweilen eintreten.

7) Man soll sorgfältig die Heilung der Pusteln überwachen. Es kommt zuweilen vor, dass nach dem 15. Tage nach der Impfung sich ein fötider Geruch entwickelt, welcher aus der Zersetzung der secernirten Flüssigkeiten oder auch von der Mortification der Haut herstammt. Jodglycerin, auf die Wunde applicirt, die man mit Salicylsäure bestreut hat, ferner subcutane Injectionen von Jodlösung im Umkreise der Wunde haben P. gute Resultate geliefert.

8) Es ist besser, die Thiere im Freien zu lassen, als im Stalle. Erfordern die klimatischen Verhältnisse das Einbringen der Herde, so soll man darauf sehen, dass die Lüftung des Stalles eine hinreichende ist, um sowohl eine zu starke Steigerung, wie ein zu jähes Abfallen der Temperatur zu verhindern.

9) Es ist gut, von Zeit zu Zeit in Abwesenheit der Herde von der Schäferei Schwefeldämpfe durch Verbrennung von Schwefel zu entwickeln. Ei.

7. Rotz.

1) Barrier, Morve aigue laténte. Bulletin de la soc. centrale. Séance du 28. février. — 2) Bucquoy, Relation d'un cas de farcin aigue chez l'homme. Recueil. p. 473. — 3) Grünwald, Zur Differentialdiagnose des Rotzes. Koch's Monatsschr. S. 1. — 4) Laguerrière, Note au sujet de l'inoculation de la morve au chien. Recueil. p. 219. — 5) Menard, Morve du chien. Bulletin de la soc. centrale. Séance du 13. Mars. — 6) Molkentin, Ein Beitrag zur Sicherstellung des occulten Rotzes. Jena 1883. — 7) Perdau, Zur Pathogenese des Rotzes. Oesterr. Monatsschrift d. Ver. S. 70. — 8) Pütz, Rotzverdächtige Zustände bei Pferden. Pütz' Centralbl. S. 65. — 9) Trasbot, Morve du chat. Bulletin. p. 305. — 10) Derselbe, Inoculation de la morve à des cobayes avec des tubercules anciens pris dans le foie d'un chien, et du pus provenant d'un cheval affectés de morve aigue. Bulletin de la soc. centr. Séance du 10. janvier.

In Preussen hat 1883/84 die Zahl der rotzkranken Pferde um 311 gegen das Vorjahr zu und um 418 gegen das Berichtsjahr 1881/82 abgenommen. Der Verlust an getödteten und gefallenen rotzkranken Pferden betrug 34,3 pCt. der verseuchten Bestände. In diesen waren 5478 Pferde vorhanden. Die Rotzkrankheit ist beobachtet werden in 236 Kreisen, 585 Ortschaften, 664 Gehöften. Es waren erkrankt 1741 Pferde; gefallen sind 99 Thiere. Auf polizeiliche Anordnung wurden getödtet 1706, auf Veranlassung der Besitzer 74 Pferde. Unter den preussischen Provinzen erweisen sich Westpreussen, Posen und Schlesien als diejenigen, in denen die Rotzkrankheit am häufigsten beobachtet wird. In den Provinzen Ostpreussen und Posen hat die Zahl der rotzkranken Pferde im letzten Jahre erheblich zugenommen; in den übrigen Provinzen ist seit 1880/81 eine entschiedene Abnahme eingetreten.

In Baiern sind vom 1. October 1883 bis 1. October 1884 der Rotzkrankheit 227 Pferde zum Opfer gefallen.

In Sachsen trat 1883 die Rotzwurmkrankheit der Pferde in 13 Amtshauptmannschaften, 22 Orten, 34 Gehöften auf. Der gefährdete Bestand betrug 114 Pferde, davon erkrankten 33. Der Seuche verdächtig waren 2, der Ansteckung verdächtig 79 Pferde; es verendeten 3 Stück; auf poliz. Anordnung wurden 28 und vom Besitzer 3 getödtet.

In Württemberg wurde der Rotz 1883 in 46 Bezirken 110 Orten und 171 Ställen beobachtet. Darin fanden sich 109 kranke und 247 verdächtige, also in Summa 356 Pferde.

Von diesen sind 20 gefallen, 113 auf polizeiliche Anordnung getödtet und 198 wieder frei gegeben worden. Die übrigen befanden sich am Jahresschlusse noch in vet.-polizeilicher Behandlung.

In Baden ist die Rotzkrankheit 1884 festgestellt worden im 1. Quartal in 4 Ortschaften und 4 Gehöften bei 8 Pferden, von denen 2 an Lungenrotz litten; im 2. Quartale bei 2, im 3. Quartale bei 2, im 4. Quartale bei 4 Pferden.

In Elsass-Lothringen wurde die Rotzkrankheit 1882/83 bei 53 Pferden in 13 Kreisen, 29 Gemeinden und 35 Gehöften und 1883/84 bei 59 Pferden in 10 Kreisen, 22 Gemeinden und 30 Gehöften constatirt. Das Verhältniss der Rotzfälle zu den Vorjahren ist folgendes:

1877/78 =	107	Fälle.
1878/79 =	89	„
1879/80 =	74	„
1880/81 =	73	„
1881/82 =	128	„
1882/83 =	53	„
1883/84 =	59	„

In dem Berichtsjahre 1882/83 wurden ausser den rotzigen noch 9 und 1883/84 noch 5 Pferde wegen Rotzverdachts getödtet, die sich bei der Section nicht als rotzig erwiesen.

Im Grossherzogthum Hessen wurden im Durchschnitt 24 Rotzfälle pro Jahr constatirt.

Im Grossherzogthum Luxemburg kamen 1882 5 Fälle von Rotzkrankheit vor, 1883 ebenfalls 5 Fälle.

In Grossbritannien sind 1882 2110, 1881 1690, 1882 1389, 1883 1126 (1117) Pferde als rotzig gemeldet. Von den rotzkranken Pferden entfällt die bei Weitem grösste Anzahl auf London, so z. B. 1883 von 1117 Stück 974.

In Dänemark ist die Zahl der rotzigen Pferde im Durchschnitt 28, in Norwegen 9, in Schweden 250 pro Jahr.

In der Schweiz wurden 1882/83 26 Rotzfälle beobachtet und 1883/84 31 Fälle.

In Italien sind 1882 171 Rotzfälle constatirt worden, 1883 225 Fälle. Es kommen aber oft Verheimlichungen vor.

In Ungarn sind 1883 1381 Pferde wegen Rotz- und Wurmkrankheit getödtet worden.

In Oesterreich ist die Rotzkrankheit 1882 in allen Provinzen mit Ausnahme von Dalmatien festgestellt worden. Die meisten Fälle kamen in Galizien vor, dann folgen Böhmen und Niederösterreich; nur vereinzelte Erkrankungen wiesen Kärnthen, das Küstenland und Salzburg auf. Constatirt wurde die Krankheit in 148 Bezirken und 321 Höfen bei 555 Pferden, von denen 17 starben und 538 getödtet wurden. Ausserdem wurden 61 verdächtige Pferde getödtet. Gesammtverlust: 616 Pferde.

Im Jahre 1883 blieb nur Salzburg von der Krankheit verschont. Die meisten Erkrankungen wurden wieder in Galizien, dann Niederösterreich und Böhmen nachgewiesen. Im Ganzen sind notirt 456 Erkrankungen in 260 Höfen in 143 Bezirken und 229 Orten. Es wurden getödtet 441 rotzkranke und 41 verdächtige Pferde und starben 15. Demnach Gesammtverlust: 497 Pferde.

In Holland kamen im Jahre 1883 in acht von den elf Provinzen 58 Fälle von Rotz oder Hautwurm zur Anzeige, von denen 5 bei Militärpferden. In den südlichen Provinzen, Nord-Brabant und Limburg wurde die Krankheit, gleichwie in früheren Jahren mehrmals angetroffen bei Schiffspferden, die durch Verkehr mit dergleichen belgischen Pferden angesteckt worden waren. (Holl. Vet.-Bericht).

In Brabant sind 1882 nur 71, dagegen 1883 78 Fälle von Erkrankungen an der Rotzkrankheit festgestellt worden.

In Belgien betrug die Zahl der in Folge der Rotzkrankheit getödteten Pferde im Jahre 1882 366 Stück, während die Krankheit 1883 bei 365 Thieren constatirt worden ist. Ellg.

Müller (Seuchenbericht S. 53) giebt als Ursachen der Thatsache, dass die Seuchentilgung bei der Rotzkrankheit in Preussen so geringe Fortschritte gemacht hat, an: 1) Es existiren namentlich in den östlichen Provinzen noch immer zahlreiche alte Rotzstationen, in denen die Seuche nach längeren oder kürzeren Zwischenzeiten wiederholt zum Ausbruche gelangt. 2) Die Anzeige von Ausbrüchen der Rotzkrankheit findet häufig gar nicht oder erst nach längerer Verzögerung statt. 3) In den verseuchten Beständen treten bei einzelnen Pferden die Erkrankungen erst nach langer Zeit auf. Bei der Ansteckung verdächtigen Pferden zeigten sich öfters die ersten Erscheinungen der Rotzkrankheit erst nach Ablauf der sechsmonatlichen Observationszeit. 4) Eine grosse Anzahl der Rotzausbrüche soll dadurch veranlasst worden sein, dass die betr. Pferde unterwegs durch Berührung mit rotzkranken Pferden oder durch Contagium inficirt wurden, welches den Krippen und sonstigen Utensilien der Gastställe anhaftete. 5) Die stets erneute Einschleppung der Krankheit aus Polen erschwert in den anliegenden Provinzen die Seuchentilgung wesentlich und soll den Grund für die starke Verbreitung der Krankheit daselbst wesentlich abgeben. Ellg.

Mit Lungenrotz ohne gleichzeitig vorhandene krankhafte Veränderungen in den Nasenhöhlen oder der Haut waren 1883/84 in Preussen behaftet: 128 Pferde.

Die Summe der bei Tilgung der Rotzkrankheit gezahlten Entschädigungen betrug 1883/84 in Preussen 456,363 Mark 74 Pf. Ellg.

Barrier (1) berichtet über einen neuen Fall von latentem Rotz, der im Sectionshause der Alforter Thierarzneischule beobachtet wurde. Es handelte sich um ein altes Pferd, welches folgende Symptome zeigte: Beschleunigung der Respiration und Circulation; Erhöhung der Temperatur (40°), Niedergeschlagenheit, momentane Somnolenz, vollständige Appetitlosigkeit, auffallend abgeschwächte Herztöne. Das Thier wurde getödtet. Bei der Section fand B. in der Lunge alle Veränderungen des vorgeschrittenen acuten Rotzes, der sich auf einem bereits alten chronischen entwickelt hatte. Die Nasenhöhlen, die Kieferhöhlen, der Larynx, die Trachea, die Bronchien waren der Sitz von Geschwüren oder von Narben. Bei der äusserlichen Untersuchung hatte das Pferd in keiner Hinsicht Erscheinungen gezeigt, die auf das Vorhandensein von Rotz schliessen liessen. Ei.

Grünwald (3) hat eine Reihe von Impfungen mit Rotzgift an Hunden ausgeführt. Die Impfung veranlasste bei allen Hunden eine bedeutende Geschwulst, Röthe an den Impfstellen und Fieber. Die Symptome verschwanden nicht rasch, sondern steigerten sich, das Leiden nahm einen bösartigen Character an. Im Verlaufe von 8 Tagen bildeten sich Abscesse und fressende Geschwüre. — Impfungen mit Wasser übten keinen ähnlichen Einfluss. Auch steht fest, dass dies meist durch gutartigen Eiter, gewöhnlichen Nasenausfluss und andere nicht contagiöse und nicht giftige Stoffe nicht geschieht. — G. hat auch Impfversuche mit solchem Material angestellt und dabei niemals die betr. schweren Erkrankungen beobachtet. — G. schliesst aus seinen Versuchen, dass unter der Zahl der kleinen Hausthiere die Hunde für das Rotzgift am empfänglichsten sind. Das Rotzcontagium veranlasst bei diesen zwar nur einen localen Process, der nur eine gewisse Zeit dauert, aber doch derart ist, dass die im Verlaufe von einigen Tagen nach der Impfung an der Impfstelle auftretenden Veränderungen vollkommen hinreichen, die Diagnose des Krankheitszustandes zweifellos festzustellen. Hunde sind also zu Versuchsimpfungen behufs Feststellung der Diagnose bei Rotzverdacht zu empfehlen. Die Impfung muss aber stets an mehreren Körperstellen vorgenommen werden, da es vorkommt, dass sich an der einen oder anderen Impfstelle die betr. Erscheinungen nicht einstellen. Ein gänzliches Ausbleiben der krankhaften Affectionen an allen Impfstellen dürfte wohl höchst selten vorkommen. Impfungen an mehreren Hunden beseitigen auch dann jeden Zweifel. Ellg.

Molkentin (6) schildert Versuche mit Impfungen des Rotzgiftes an kleineren Thieren (cf. vorjähr. Ber. S. 36).

Laguerrière (4) resumirt die Resultate, die er mit der Uebertragung von pathologischen Producten rotzkranker Pferde auf Hunde erreicht hat in folgender Weise:

1) Der Rotz des Pferdes lässt sich auf dem Wege der hypodermatischen Inoculation auf Hunde übertragen.

2) Die Impfstellen können sehr schnell vernarben und später Gelegenheit zur Entstehung von einfachen Geschwüren oder veritablen Ulcerationen geben.

3) Die Impfung ruft zunächst locale Erscheinungen, die Ulcerationen, hervor. Die Geschwüre induriren an ihrer Peripherie, sondern reichlich Eiter ab und bluten bei der geringsten Berührung. Der Eiter trocknet zu mehr oder weniger fest adhärirenden Krusten an.

4) Die localen Zufälle können sich verallgemeinern. Diese Generalisation characterisirte sich in einigen Fällen durch Traurigkeit, allgemeine Hinfälligkeit und Anschwellung der Lymphdrüsen. Die Heilung war vollständig und definitiv; andere Experimentatoren, wie Decroix, Saint-Cyr, Trasbot haben indess schwere Erkrankungen, die mit dem Tode endigten, beobachtet.

5) Ein negatives Uebertragungsergebniss gestattet nicht, das Nichtvorhandensein von Rotz anzunehmen; dagegen beweist ein positives Resultat in jedem Falle das Vorhandensein der Rotzkrankheit. Ei.

Ménard (5) berichtet von einem zweiten Falle von Rotz beim Hunde. Ein Hund, der vom 28. August bis 16. October 1883 ausschliesslich mit rohem Fleische ernährt war, erschien, nachdem er bis dahin die Erscheinungen besten Wohlbefindens gezeigt hatte, im Januar etwas magerer. Obwohl auf dem Rücken, sowie

auf der Rippenwand sich einige runde Geschwüre zeigten, so wurden diese Erscheinungen weiter nicht beachtet. Am 3. März brach ein neues rundes Geschwür auf, welches einen grauen, flüssigen Eiter absonderte. Am 8. März erschien das Thier sehr schwach; ein Meerschweinchen wurde mit dem Eiter geimpft und der Hund zur Bestätigung der Diagnose zu Pasteur gebracht. M. resumirt seine Beobachtungen dahin, dass der Rotz bei dem Hunde nur cutane Erscheinungen zeigt, dass derselbe durch Genuss von rohem, von rotzkranken Pferden stammendem Fleisch entstehen kann, und dass dieser Rotz durch Impfung vom Hunde auf das Kaninchen übertragbar ist. Ei.

Pütz (8) bespricht die Schwierigkeiten der Beurtheilung rotzverdächtiger Zustände und die Mittel, diese zu verringern, bringt einschlägiges casuistisches Material bei und schildert auch den Verlauf der Rotzkrankheit bei einem Menschen. Ellg.

Trasbot (10) berichtet über die Resultate seiner Uebertragungsversuche des Rotzgiftes auf Meerschweinchen. Das Material stammte von einem Hunde, der mit Eiter eines rotzigen Pferdes geimpft war und hierauf Geschwüre an den verschiedenen Stellen des Körpers gezeigt hatte, später aber geheilt schien. Bei der Section dieses Hundes fand sich die Leber desselben buchstäblich übersäet von characteristischen Rotztuberkeln. Mit diesen letzteren wurde ein Meerschweinchen geimpft. Am 12. Tage nach der Inoculation trat ein kleines Geschwür hervor, welches sich mehr und mehr vergrösserte und das characteristische Aussehen des Wurmgeschwüres besass. Gleichzeitig gesellte sich eine Anschwellung der Leistendrüsen hinzu. Einige Tage später trat eine Geschwulst am After auf, die ulcerirte. Das Thier magerte mehr und mehr ab und starb. Bei der Section fanden sich Tuberkeln in den Lungen, die Bronchial-, sowie die Leistendrüsen indurirt. Ein zweites Meerschweinchen wurde mit demselben Material geimpft. Auch hier traten Geschwüre an der Impfstelle, Unterlippe und am Anus auf, die vernarbten. Das Thier lebte noch zur Zeit der Demonstration. Ein drittes kleines und mageres Meerschweinchen, mit Eiter aus der Nase eines Pferdes geimpft, zeigte am zweiten Tag eine starke, heisse Geschwulst an der Impfstelle, die am 5. Tage ulcerirt war. Das Geschwür vergrösserte sich und sonderte einen blutigen Eiter ab. Bei der Section des am 9. Tage nach der Impfung verendeten Thieres fanden sich in der Lunge zahlreiche hyperämische Punkte. Tr. fasst die Resultate dieser Versuche dahin zusammen, dass 1) der Hund, trotzdem er von dem Rotze geheilt schien, übertragbaren Impfstoff in seinen Eingeweiden, namentlich in der Leber besass, und dass 2) die Meerschweinchen eine Empfänglichkeit für das Rotzgift besitzen und zu Versuchsthieren bei Feststellung der Rotzkrankheit mit Erfolg verwandt werden können. Ei.

Um seine Behauptung zu stützen, dass bei den Fleischfressern der Rotz immer durch Impfung, niemals von den Verdauungswegen übertragen werde, stellte Trasbot (9) folgenden Versuch bei einer Katze an. Die letztere wurde mit Fleisch, Knoten und Nasenschleim gefüttert, welche von rotzigen Thieren stammten. Diese Substanzen waren von allen Knochenpartikelchen befreit, die möglicherweise eine Excoriation herbeiführen konnten. Um auch den Contact mit der Nasenschleimhaut zu vermeiden, wurden die Substanzen mit einer Pincette in das Maul gebracht. Das Thier wurde so vom 30. Juli bis 3. August, ferner im Monat September 1882 5 Tage hindurch, dann vom 2. bis 6. März, vom 1. bis 5. April, vom 16. bis 19. April, endlich vom 25.—28. April 1883 in dieser Weise gefüttert, ohne dass schädliche Folgen zu bemerken waren. Am 2. April 1884 wurde die Katze an der linken Hüfte mit Eiter aus der Nase eines rotzigen Pferdes, und ebenso unter dem Bauche mit Theilen von Rotzknötchen aus der Lunge desselben Pferdes geimpft. Die Einstichstellen vernarbten in weniger als 2 Tagen. An ihrer Stelle blieben kleine Knötchen ohne specifischen Character zurück. In der dritten Woche verwandelten sich die letztern in flache Geschwüre, die jedoch bald vernarbten. In den ersten Tagen des Juli wurde das Thier traurig, verlor den Appetit, bekam einen eitrigen Nasenausfluss, der an den Nasenrändern anklebte, magerte ab und verendete am 19. Juli. Bei der Section fand sich die Lunge mit Rotzknötchen durchsetzt. In der Nasenhöhle war die Schleimhaut geröthet, stellenweise von ihrem Epithel entblösst und von hämorrhagischen Flecken durchsetzt. Die Bronchialdrüsen waren vergrössert, indurirt und zeigten in der Mitte die weissen characteristischen Punkte. Der Versuch ergab somit, dass 1) das Thier trotz der langen Fütterung mit rotzigem Fleisch nicht inficirt wurde, dass dagegen 2) dasselbe bei einmaliger Impfung mit Eiter und Rotzknötchen die Krankheit acquirirte. Ei.

8. Wuth.

1) Anacker, Ueber Rabies canina und Hydrophobie und ihre Verhütung. Thierarzt. S. 9. (Ein im Bildungsverein zu Düsseldorf gehaltener Vortrag.) — 2) Baillet, C., Bericht über einen Fall von Wuth bei einem Hunde, welcher mehrere Thiere einer Meute biss, auch einen derselben zerriss. Revue vétér. p. 314. — 3) Béchamp, Les granulations moléculaires et le virus rabique. Bull. de l'Acad. de Med. No. 13. p. 429. — 4) Bergeron, Note sur un cas de rage. Recueil. p. 171. — 5) Bouley, Traitement de la rage par l'ail et la pilocarpine. Recueil de méd. vétér. No. 1. (Chronique.) — 6) v. Chelchowsky, Lange Incubation der Hydrophobie. Thierarzt. S. 14. — 7) Derselbe, Der Biss eines tollen Pferdes scheint wenig Ansteckungsfähigkeit zu besitzen. Ebendas. S. 14. — 8) Cau, Ein Fall von Wuthkrankheit beim Rinde. Revue vétér. p. 70. (Das erste auffällige Symptom der Krankheit war Afterzwang. — 9) Davey, A singular result of rabies. The veter. p. 379. — 10) Gibier, Recherches expérimentales sur la rage: 1. les oiseaux contractent la rage; 2. ils guérissent spontanément. Compt. rend. 98. p. 531. — 11) Derselbe, Dasselbe. Annal. belg. p. 377. — 12) Derselbe, Recherches sur la rage. Compt. rend. Tome 98. p. 55. — 13) Hartmann, Fälle von Wuthkrankheit. Oesterr. Vierteljahrsschr. Bd. LXI. — 14) Haselbach, Sectionsergebnisse bei einem angeblich wuthkranken Hunde. Oesterr. Monatsschr. d. Ver. S. 50. — 15) Konhäuser, Wuth bei einer Katze. Ebendas. S. 165. — 16) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 18. — 17) Offenberg, Cas de rage guéri chez l'homme. Recueil. p. 559. — 18) Pasteur, Sur la rage. Annal. belg. p. 374. — 19) Derselbe, Prophylaxe de la rage. Ibid. p. 543. (Bericht

über Pasteur's Experimente an den Minister Fallières.) — 20) Derselbe, Ueber Hundswuth. Oesterr. Monatsschr. S. 134. (Referat.) — 21) Derselbe, Nouvelle communication sur la rage avec la collaboration de Mm. Chamberland et Roux. Compt. rend. T. 98. p. 457. — 22) Derselbe, Dasselbe. Annal. belg. p. 251. — 23) Derselbe avec la colaboration de Mm. Chamberland et Roux. Sur la rage. Compt. rend. T. 98. p. 1229. — 24) Pütz, Impfbarkeit, resp. Schutzimpfung der Hundswuth. Pütz' Centralblatt. S. 344. — 25) Rapport sur les expériences de M. Pasteur relatives à la prophylaxie de la rage, adressé à M. le ministre de l'instruction publique par une commission composée de Mm. Béclard, Paul Bert, H. Bouley, Tisserand, Villemin et Vulpian. Gazette hebdom. de méd. et de chir. No. 93. p. 547. — 26) Seifmann, Ein Beitrag zur Lösung der Incubationsfrage der Wuthkrankheit. Koch's Revue. No. 9 u. 10. — 27) Vachetta, A., Sulla trasmissibilità della rabie umana. La clinica veter. No. 7 e 8. — 28) Ausbreitung der Wuth im Königreich Sachsen. Sächs. Ber. S. 74.

In Preussen wurden 1883/84 in 181 Kreisen, 700 Ortschaften, bei 350 Hunden, 7 Pferden, 154 Stück Rindvieh, 51 Schafen, 4 Ziegen, 13 Schweinen die Wuthkrankheit constatirt. Ausserdem wurden 338 herrenlose wuthverdächtige und 811 mit wuthkranken in Berührung gekommene Hunde getödtet. Bei Weitem die Mehrzahl der Wuthfälle bei ortsangehörigen Hunden ist durch den Biss herrenloser umherschweifender Hunde veranlasst worden. Die Zahl der mit wuthkranken Hunden in Berührung gekommenen und getödteten Hunde ist viel bedeutender als angegeben, da in vielen Berichten nicht deren Zahl, sondern nur angegeben ist, dass sämmtliche Hunde der betreffenden Ortschaften getödtet worden sind.

In Baiern ist vom 1. October 1883 bis dahin 1884 die Wuthkrankheit bei 6 Hunden constatirt worden.

In Sachsen trat die Wuthkrankheit 1883 in 9 Amtshauptmannschaften, 10 Orten, bei 10 Hunden auf. Ein Hund war der Wuth verdächtig.

In den letzten 5 Jahren nimmt die Wuthkrankheit in Sachsen derartig ab, dass nach Annahme des sächs. Berichtes (28) ein baldiges gänzliches Erlöschen zu erhoffen ist. Die Zahlenverhältnisse stellen sich nämlich wie folgt:

	Ortschaften	wüthende Hunde	verdächtige Hunde
1879:	155	121	78
1880:	99	82	32
1881:	38	36	8
1882:	42	32	10
1883:	10	10	1

In Würtemberg sind 1883 in 4 Bezirken und 4 Orten 1 Hund und 1 Lamm als an der Tollwuth erkrankt und 4 Hunde als dieser Krankheit verdächtig gemeldet worden.

In Baden wurde die Wuthkrankheit 1884 beobachtet im 1. Quartale bei 1 Hunde, im 2. Quartale bei 1 Hunde, im 3. und 4. Quartale nicht.

In Elsass-Lothringen ist die Tollwuth 1882/83 so häufig vorgekommen, dass z. B. im Ober-Elsass kein Kreis verschont blieb; 1883/84 kam dagegen kein einziger Fall zur Beobachtung. Im Jahre 1882/83 wurde die Krankheit constatirt bei 46 Hunden; bei 12 Thieren konnte keine sichere Diagnose gestellt werden. Getödtet wurden 134 Hunde, 9 Katzen. — Ausserdem sind an Wuthkrankheit verstorben 2 Menschen, 1 Schaf, 1 Pferd.

Die Wuthkrankheit verschonte 1882 von österreichischen Provinzen nur das Küstenland und Schlesien. Sie wurde festgestellt bei 739 Hunden in 629 Orten, 156 Bezirken. Gefallen sind 111, getödtet 602, entwichen 26 Hunde. Getödtet wurden 2663 Hunde, 29 Katzen, 1 Gans, weil sie mit wüthenden Thieren in Berührung gekommen waren. Gebissen wurden: 322 Menschen, 9 Pferden, 81 Rinder, 36 Schafe, 11 Ziegen, 92 Schweine und 2663 Hunde. Es erkrankten 20 Menschen, 7 Pferde, 61 Rinder, 20 Schafe, 1 Ziege, 51 Schweine.

Im Jahre 1883 soll im Küstenlande, in Tyrol, Vorarlberg und der Bukowina die Wuthkrankheit nicht vorgekommen sein. Im Uebrigen wurde sie in 150 Bezirken, 646 Orten bei 837 Hunden, von denen 163 starben, 668 getödtet wurden und 6 entwichen, nachgewiesen. Gebissen wurden 307 Menschen, 1 Pferd, 72 Rinder, 14 Schafe, 7 Ziegen, 93 Schweine. Getödtet wurden als gebissen oder mit tollen Thieren in Berührung gekommen: 3435 Hunde, 174 Katzen, 1 Schaf, 12 Stück Geflügel. — Es erkrankten von den Gebissenen 14 Menschen, 7 Pferde, 61 Rinder, 20 Schafe, 1 Ziege, 51 Schweine.

In der Schweiz sind 1883 39 Fällen von Wuthkrankheit beobachtet worden.

In Holland kamen im Jahre 1883 nur in den 3 Grenzprovinzen Gelderland, Limburg und Nord Brabant in 14 Gemeinden, 14 Wuthfälle bei Hunden zur Beobachtung. Ausserdem kam die Krankheit vor bei einem Pferde und bei den sämmtlichen 17 Schafen einer Herde. (Holl. Vet.-Bericht.)

In Brabant kamen 1883 nur 8 Fälle von Wuthkrankheit zur Beobachtung.

In Belgien sind 1882 94 Hunde mit der Tollwuth behaftet gefunden und 227 getödtet worden, 1883 ist die Wuth bei 81 Thieren constatirt worden, worunter sich 9 Rinder, 22 Schafe, 1 Pferd, 1 Esel und 1 Katze befanden. Als verdächtig wurden 468 Hunde getödtet. Ellg.

In einem, im Bildungsverein zu Düsseldorf gehaltenen Vortrag giebt Anacker (1) eine populär gehaltene Schilderung der Rabies canina und Hydrophobie und ihre Verhütung, welche für thierärztliche Kreise nichts Neues enthält. J.

Béchamp (3) bringt die Ergebnisse der neuesten Forschungen Pasteur's über die Hundswuth in innige Beziehung zu seiner Lehre vom Microzyma. Die von P. bei seiner letzten Arbeit besonders ins Auge gefassten unendlich feinen „granulations moléculaires“ im Gehirn identificirt er mit seinem Microzyma des Gehirns. Indem er den von ihm früher gethanen Ausspruch: „Es ist also das Microzyma der nervösen Substanz, welches durch seine krankhafte Entwickelung die Wuth erzeugt“ anführt, sucht er zu erweisen, dass diese Granulationen resp. ihre functionelle Veränderung die Ursache der Wuth seien; ja, er scheint anzunehmen, dass jene Granulationen durch die krankhafte Veränderung Micrococcen, Bacterien und Bacillen werden könnten. Unter Hinweis der functionellen Differenzen des Microzyma des Pancreas sagt er ferner, dass die wutherzeugende Eigenschaft des Microzyma des Gehirns nach und nach verschwinde. Diess geschehe sehr schnell in der Luft, weshalb die Wuthkrankheit auch durch dieses Medium nicht übertragen werden könne. Die Arbeit ist übrigens nur eine speculative Leistung, welche die Erkenntniss des Wesens der Wuth nicht gefördert hat. Sch.

Bergeron (4) berichtet über einen Fall von „ephemerer“ Wuth, die er bei seinem eigenen Hunde beobachtete. Derselbe wurde im Alter von 3 Monaten von einem notorisch wüthenden Hunde gebissen. Die Brustwunde wurde von B. sofort mit dem Glüheisen cauterisirt. Mehrere Monate hindurch zeigte sich der Hund vollkommen gesund und entwickelte sich auch in entsprechender Weise. Im Alter von 7 Monaten wurde das Thier traurig und unruhig und suchte zu

beissen. Der Hund wurde in einen besonderen Raum eingesperrt und beobachtet. Er lief hierbei hin und her, blieb dann in Intervallen stehen, spitze die Ohren, um nach imaginären Geräuschen zu hören, schnappte von Zeit zu Zeit in die Luft. Futter und Getränk wurde anfangs aufgenommen, jedoch wieder ausgebrochen. An den folgenden Tagen wurde die Nahrungsaufnahme verweigert, und das Thier salivirte stark. Am 6. Tage frass der Hund etwas, die Unruhe hatte nachgelassen; der Hund lag in einer Ecke des Zimmers und schien zu schlafen. Am 7. Tage waren sämmtliche Krankheitserscheinungen verschwunden und das Thier erschien geheilt. Zwei Monate später trat ein zweiter Anfall mit denselben Erscheinungen ein, der jedoch wieder vorüberging. Ein dritter Anfall wurde im Alter von 11 Monaten beobachtet. Der Hund zeigte grosse Beisssucht, das characteristische Bellen, starke Salivation, Schwäche und schliesslich Lähmung des Hintertheils. Der Tod tritt nach einer Krankheitsdauer von 5 Tagen ein. Der Sectionsbefund entsprach dem, wie er im Allgemeinen bei der Tollwuth festgestellt ist. Ei.

v. Chelchowsky (6) theilt einen Fall von sehr langer Incubation von Hydrophobie mit. Der betreffende Mensch war von einem tollen Hunde gebissen, die Wunde mehrere Stunden darauf aber ausgiebig gebrannt und dann mehrere Wochen in Eiterung erhalten worden. Nach 4 Jahren vollständiger Gesundheit verheirathete sich der Bursche, trank viel Brantwein und tanzte viel — und schon in der darauf folgenden Nacht brach die Wasserscheu aus, welcher der Kranke bald erlag. J.

Derselbe (7) theilt mit, dass ein toller Hund in ein Rudel (90 Stück) halbwilder Pferde und dann in eine Herde Schweine gerathen sei und von beiden Thiergattungen mehrere Thiere gebissen habe. Nach 3 Mon. erkrankten 4 Schweine und bald nachher auch eine Stute aus dem Rudel; in welchem sie innerhalb 4 Tagen, bis zu ihrem Verenden, viele Pferde gebissen hatte. Trotzdem bei dem halbwilden Zustande der gebissenen Thiere jedwede Behandlung unterbleiben musste, erkrankte innerhalb der nächsten 6 Monate keines derselben an Wuth. Da Verf. schon vor 2 Jahren Aehnliches in Russland zu beobachten Gelegenheit hatte, so glaubt er annehmen zu müssen, dass die Bisse toller Pferde wenig Ansteckungsfähigkeit besitzen. J.

Die obige Commission (25) hat unter dem Vorsitz Bouley's im Auftrage des Unterrichtsministeriums Pasteur's Experimente betreffend die Vorbauung bei der Wuthkrankheit controlirt. Die Arbeit dieser Commission nahm ihren Anfang im Monat Juni 1884. Der an den Unterrichtsminister erstattete Bericht enthält über das Ergebniss der Untersuchungen im Beisein der Commission im Resumé Folgendes. Von den 42 zu den Versuchen verwandten Hunden wurden 23 von Pasteur als immun bezeichnet, 19 waren niemals geimpft worden. Von der letzteren Categorie wurden von 6, welche von tollen Hunden gebissen wurden, 3, von 8 intravenös geimpften 6 und von 5 durch Trepanation geimpften alle wuthkrank. Von den 23 präventiv geimpften erkrankte bei allen Versuchen nicht einer an der Wuth. Ein immuner Hund erkrankte und starb nach der Impfung an Diarrhoe mit schwarzen Ausleerungen, die Impfung von seinem verlängerten Mark war resultatlos. Die Commission spricht sich schliesslich dahin aus, dass die Versuche mit Pasteur's immunen Hunden entscheidende Resultate geliefert haben, die Experimente betreffend die Präventivimpfungen aber noch fortgesetzt werden müssten. Sch.

Davey (9) beobachtete einen wuthkranken Hund, der seinen eigenen Schwanz aufgefressen hatte. Tr.

Gibier (10) sagt, man nehme im Allgemeinen an, dass Vögel die Wuthkrankheit nicht bekämen, und dass man nach stattgehabter Impfung nichts Erwähnenswerthes bemerke. Ihm sei es indessen vorgekommen, dass eine von ihm geimpfte Henne 14 Tage nach der Impfung Parese der unteren Gliedmassen und der Strecker des Halses gezeigt habe. Wenn dieser Henne Gefahr drohte, so suchte sie zu entfliehen, wobei hauptsächlich die Flügel in Anwendung kamen und die Füsse fast unthätig über den Boden hingeschleppt wurden. In ihrem Käfig sass sie unbeweglich und liess den Kopf meistens auf dem Boden ruhen. Energische Versuche, den Kopf zu erheben, blieben für die Dauer erfolglos. Futter wurde sehr wenig aufgenommen. Diese Symptome bestanden mehrere Tage. Die Henne starb jedoch nicht, sondern war eines Morgens von ihrer Lähmung geheilt und frass. Aus diesem Falle schloss G. dass die Vögel zwar empfänglich für die Wuthkrankheit seien, dass sich aber der Microorganismus der Wuth in der nervösen Substanz nur unvollkommen entwickele und ausgeschieden würde, bevor er letale Veränderungen in derselben bedingt habe. Einem Hahn und einer Taube wurde je ein Tropfen destillirten, frisch gekochten Wassers, welchem Hirnmasse von einem wuthkranken Thiere beigemengt war, mittelst einer Pravaz'schen Spritze durch den Schädel ins Gehirn eingeimpft. Die nach der Operation beobachteten Störungen waren gering. Nach 12 Tagen entnahm der Verf. dem Gehirn der Taube ein linsengrosses Stück, in welchem er bei der microscopischen Untersuchung den von ihm beschriebenen Micrococcus der Wuth fand. Der Rest dieser nervösen Masse wurde verrieben und drei Ratten eingeimpft, welche nach 10 und 11 Tagen der Wuthkrankheit erlagen. Mit Material von diesen wurden vier andere Ratten geimpft, welche gleichfalls an der Wuthkrankheit zu Grunde gingen. Nach Verlauf von 20 Tagen impfte G. mit einem Stückchen Hirnmasse von dem Hahn drei Ratten und ein Meerschweinchen, nachdem er in der zu verimpfenden Substanz den erwähnten Micrococcus in reichlicher Menge vorgefunden hatte. Diese Ratten gingen unter denselben Erscheinungen und nach Verlauf derselben Zeit zu Grunde wie die vorigen. Das Meerschweinchen starb am 13. Tage unter ähnlichen Erscheinungen. Der Hahn und die Taube sind am Leben geblieben. Sch.

Der Umstand, dass in der letzten Zeit unfehlbare Specifica gegen die Wuthkrankheit genannt worden sind, hat Gibier (11) bewogen, die gepriesenen Mittel experimentell zu prüfen. Die Prüfung betrifft den Knoblauch und das Pilocarpin. Der erstere ist an Ratten versucht worden. 1. Versuch: G. impfte 9 Ratten mit einer wässerigen Lösung von Hirnmasse, welche von einem an rasender Wuth gestorben Hunde stammte. 6 von diesen Ratten wurden vom Tage der Impfung mit Fleisch und Knoblauch gefüttert, welche vorher in einem Mörser verrieben worden waren. Die tägliche Dosis betrug pro Kopf im Mittel 4 g Knoblauch. Alle 9 Versuchsthiere starben zwischen dem 10. und 15. Tage unter den gewöhnlichen Symptomen der Wuth (Aufregung, Priapismus, Raserei, Veränderung der Stimme, dann Zittern, Paraplepie, Appetitlosigkeit und allgemeine Lähmung; Autopsie: keine mit blossem Auge wahrnehmbare Veränderung des Gehirns). 2. Versuch: 4 Ratten von ca. 150 g Gewicht wurden wie die

vorigen gefüttert. Nach einem Monat wurden sie mit Wuthgift geimpft und die Fütterung fortgesetzt. Sie starben in dem gewöhnlichen Zeitraume unter allen Erscheinungen der Wuth. Die nervöse Substanz dieser Ratten wurde mehreren anderen eingeimpft und erzeugte wieder Wuth. Zwei mit derselben Substanz geimpfte Katzen erlagen am 10. und 12. Tage der Wuth. In diesem letzten Versuche haben die Thiere in 40 Tagen mehr Knoblauch gefressen als ihr Gewicht betrug und trotzdem wurde die Entwickelung der Krankheit dadurch nicht verhindert. Die geöffneten Cadaver rochen sehr stark nach Knoblauch. Ein Mann von mittlerer Grösse erkrankte an der Wuth, obgleich er von dem Tage, an dem er gebissen worden war, täglich 1—2 kg Knoblauch ass. 3. Versuch: Einer Ratte wurde 0,005 und einer jungen Katze 0,010 Pilocarp. hydrochloric. täglich injicirt, nachdem sie mit Wuthgift geimpft worden waren. Jeder Injection folgte starker Speichelfluss, Diarrhoe, Diurese und erhebliche Vermehrung der Respirationsfrequenz. Die Katze erbrach heftig, und die Ratte zeigte 1/2 Stunde nach jeder Injection eine auffällige milchige Trübung der Cornea. Diese Erscheinung, welche nach einigen Stunden wieder verschwand, erklärt G. aus dem grossartigen Verlust an Flüssigkeit nach der Injection. Diese Thiere und eine andere Katze und 2 Ratten, welche als Controlthiere dienten, starben an der Wuth; die Impfung ihrer Nervenmasse brachte bei anderen Thieren wieder die Wuth hervor. Aus diesen Versuchen ergiebt sich, dass Knoblauch und Pilocarpin, selbst wenn sie in toxischen Gaben zur Anwendung kommen, die Wuthkrankheit nicht heilen bezw. ihren Ausbruch verhindern. Sch.

Haselbach (14) secirte einen wuthverdächtigen Hund und fand bei demselben einen in die Magenwand eingedrungenen, fest eingekeilten Knochensplitter als Krankheits- und Todesursache. Ellg.

Konhäuser (15) beobachtete eine wüthende Katze. In den ersten 3 Tagen der Krankheit herrschte das Irritationsstadium und zeigte das Thier vorübergehende Anfälle von Wuth, Beisssucht, Erregung. Dann trat das paralytische Stadium ein. Beisssucht bestand fort; dabei Schwanken und Einknicken der Nachhand. Stimme schwach, sonst unverändert. Bald totale Paraplegie. Nach 18stündiger Dauer dieses Stadiums starb das Thier.

Obduction: allgemeine Anämie. Blut dünnflüssig, kirschroth; im Magen Haare mit Stroh, kein Futter; die Magenschleimhaut bleich; im Dünndarm galliger Inhalt, kein Futterbrei; im Dickdarm feste Fäcalmassen mit Haaren und Stroh reichlich vermengt. Darmschleimhaut bleich. Gehirnsubstanz etwas durchfeuchtet, jedoch fest. Ellg.

Konhäuser (16) hat einen 2. Fall von Wuthkrankheit bei Katzen beobachtet. Das Thier starb am Ende des 5. Krankentages. In den ersten Tagen war das Thier sehr aufgeregt, unruhig, sehr beisssüchtig und sehr bösartig; die Stimme heiser und schwach etc. Schon am 2. Tage stellte sich Beginn der Kieferlähmung ein, die am 3. Tage zunahm. An diesem Tage trat auch Lähmung der Nachhand ein. Beisssucht, Bösartigkeit und Unruhe noch stark. Am 4. Tage war die Beisssucht noch vorhanden, die Unruhe gering. Am 5. Tage Lähmung über den ganzen Körper.

Obduction: Schwellung und braunrothe Färbung der Milz, Blutreichthum der Nieren, leerer Magen mit bleicher Schleimhaut; im Darm etwas schleimige gallige Flüssigkeit, die Schleimhaut bleich, etwas geschwollen; im Rectum dunkler fester Koth mit Haaren gemengt; Blut kirschroth, wenig gerinnungsfähig. Ellg.

Pasteur (23) sagt, es sei jetzt eine allgemein anerkannte Thatsache, dass die Virulenz der Krankheitserreger sehr verschieden sei, und dass man sich gegen Krankheitserreger von hoher Virulenz durch Einimpfung von solchen mit geringerer Virulenz schützen kann. In diesem Sinne sind die folgenden Mittheilungen zu beurtheilen. 1. Uebertragt man das Wuthgift vom Hunde auf den Affen und dann von Affe zu Affe, so schwächt sich bei jeder der letzteren Uebertragungen seine Virulenz ab. Wird das so veränderte Wuthgift dann wieder auf Hund Kaninchen und Meerschweinchen zurückübertragen, so bleibt es abgeschwächt, d. h. es hat bei dieser Impfung nicht gleich wieder die Virulenz des gewöhnlichen Hundswuthcontagiums. Wenige Uebertragungen von Affe zu Affe genügen, um die Abschwächung zu bewirken. Impft man mit dem abgeschwächten Contagium Hunde hypodermatisch oder nach Trepanation des Schädels direct am Gehirn, so erfolgt keine Uebertragung der Krankheit, nichtsdestoweniger sind die geimpften Hunde immun gegen die Hundswuth. 2. Die Virulenz des Hunswuthcontagiums steigert sich, wenn es von Kaninchen zu Kaninchen oder von Meerschweinchen zu Meerschweinchen übertragen wird. Wenn es durch diese Uebertragungen das Maximum der Virulenz erreicht hat, so zeigt es sich bei der Rückübertragung auf den Hund wirksamer als das gewöhnliche Hundswuthcontagium. Wird es in die Blutbahn gebracht, so ruft es stets eine tödtlich verlaufende Wuth hervor. 3. Ist die Virulenz des Contagiums durch Uebertragung bei Affen verringert worden, so muss es wiederholt durch den Körper von Meerschweinchen oder Kaninchen gehen, ehe es das Maximum der Virulenz wieder erreicht. Auch das gewöhnliche Hundswuthcontagium erreicht erst das Maximum seiner Virulenz, wenn es durch den Körper der genannten Thierspecies mehrere Male gegangen ist.

P. sagt nun, nach diesen Resultaten sei es leicht, Hunde gegen die Wuth immun zu machen. Es sei auch leicht, das Hundswuthcontagium in verschiedenen Graden abzuschwächen, also ein Contagium herzustellen, welches tödtet, und ein anderes, welches nicht tödtet, aber Immunität hervorruft. Die kürzeste Incubationsdauer der Wuth beträgt bei Kaninchen, die mit dem virulentesten Contagium vermittelst der Trepanation geimpft worden sind, 7—8 Tage. Man entnimmt nun beispielsweise das Wuthgift von einem so geimpften Kaninchen, welches mehrere Tage nach der kürzesten Incubationsdauer gestorben ist, und impft dies einem zweiten Kaninchen ein, das Gift von diesem einem dritten u. s. f. Impft man dann jedesmal von dem erhaltenen und allmälig virulenter gewordenen Gifte einem Hunde etwas ein, so erträgt dieser schliesslich ein sonst tödtlich wirkendes Wuthcontagium und ist gegen jede Impfung mit gewöhnlichem Wuthcontagium immun. P. giebt an, durch Impfungen mit Blut wuthkranker Thiere (unter bestimmten Bedingungen) zu einem sehr vereinfachten Impfverfahren gekommen zu sein, wodurch er dem Hunde eine sichere Immunität verleihe. Die Mittheilung dieses Verfahrens soll später erfolgen. Er will ferner erfolgreiche Versuche gemacht haben, die Entwickelung der Krankheit durch Impfung zu verhindern, was durch die län-

gere Incubation der Wuth nach der Uebertragung durch den Biss begünstigt werde. Er hält diese Versuche indess noch nicht für abgeschlossen. P. hat auch den Unterrichtsminister gebeten, seine immunen Hunde durch eine Commission untersuchen zu lassen. Als Proben schlägt er folgende beide Versuche vor: 1. 20 von seinen geimpften und 20 gesunde Hunde lässt man der Reihe nach von wuthkranken gebissen werden, wonach keiner der geimpften erkranken wird. 2. Er impft vor der Commission 20 Hunde, welche dann mit 20 anderen trepanirt und mit Wuthgift von gewöhnlichen wuthkranken Hunden geimpft werden. Keiner der zuerst geimpften wird die Wuthkrankheit bekommen, die anderen 20 werden aber alle zu Grunde gehen. Sch.

Pasteur (22) setzt die Impfung an der Hirnoberfläche nach stattgehabter Trepanation oder durch Injection in die Blutbahn als bekannt voraus; auch bemerkt er, dass die Trepanation nach einiger Uebung durchaus nicht die Schwierigkeiten biete und den Zeitaufwand nöthig mache, als man gewöhnlich anzunehmen geneigt sei. Misserfolge kämen nur selten vor. Nun folgen die Ergebnisse der Versuche: 1. Die Einimpfung des Wuthvirus in das Blutgefässsystem bringt meist paralytische Wuth mit Fehlen von Raserei und Wuthgebell hervor. Hiernach ist anzunehmen, dass sich das Wuthgift zuerst im Rückenmark festsetzt und vermehrt. Es wurden Hunde beim Eintritt der ersten Lähmungserscheinungen getödtet, und vergleichende Untersuchungen über die Virulenz des Rückenmarks, besonders an der Lendenauftreibung und der Medulla oblongata ergaben, dass das Rückenmark bereits inficirt sein kann, wenn es die Medulla oblongata noch nicht ist. 2. Schon früher ist gezeigt worden, dass das Wuthgift im Hirn und Rückenmark seinen Sitz hat. Neuerdings haben es die Experimentatoren auch in den Nerven und Speicheldrüsen gefunden. Mit Theilen der Nn. vagi und ischiadici konnten sie die Wuth übertragen; ebenso lieferten die Parotiden, die submaxillaren und sublingualen Speicheldrüsen Wuthgift. Hieraus schliesst Pasteur, dass das ganze periphere Nervensystem Wuthgift enthält; auch will er hierdurch die Ueberreizung vieler Wuthkranker, sowie das eigenthümliche Symptom der Hydrophobie bei wuthkranken Menschen erklären. Die Virulenz des Speichels und der Speicheldrüsen wurde sowohl an geimpften, wuthkranken Hunden, als auch an solchen mit sogenannter spontaner Wuth ermittelt. 3. Es ist früher schon festgestellt worden, dass sich das Wuthgift ungeschwächt mehrere Wochen im Gehirn und Rückenmark erhalten kann, wenn die Fäulniss von den Cadavern durch eine Temperatur von 0 bis —12° ferngehalten wird. In zugeschmolzenen Glasröhren erhält es sich sogar im Sommer 3—4 Wochen lang. 4. Es ist wiederum dargethan worden, dass das Wuthgift in der arachnoidealen Flüssigkeit existiren kann, aber es wurde nicht constant darin gefunden. Man hat sogar die Wuth damit übertragen, wenn die Flüssigkeit klar war, was nie gelang, wenn sie deutlich getrübt erschien. 5. Es sind viele Culturversuche mit dem Wuthgifte gemacht worden, und zwar in Arachnoidealflüssigkeit, im Rückenmarkextract von ganz gesunden Thieren und in anderen Substanzen, aber bis jetzt vergebens. Von dem Wesen des Giftes weiss Pasteur nichts Sicheres. Er sagt, dass es in jedem Gehirn ungeheure Mengen kleiner Körner gebe, dass aber in dem Gehirn wuthkranker Individuen diese Körner am feinsten seien und in noch grösserer Zahl vorkommen. Er glaubt deshalb, dass das Wuthgift ein Micrococcus von unendlicher Feinheit sei. Auf eine einzige Weise ist es bis jetzt gelungen, diese Körner zu isoliren: wenn man einem wuthkranken Thiere in dem Augenblick, wo die Asphyxie beginnt, reines Virus aus der Med. oblong. eines an Wuth verendeten Thieres injicirt. In wenigen Stunden, sei es, dass die normalen Elemente der injicirten nervösen Substanz sich in den Capillaren festsetzen, oder dass das Blut sie zerstöre, finden sich in dem letzteren nur unendlich kleine Körner. Uebrigens kann man sie unter diesen Umständen leicht durch Anilinfarben färben.

Der Umstand, dass bei intravenöser und hypodermatischer Impfung stets die Krankheit mit vorwaltender Lähmung und ohne furibunde Erscheinungen und das sogenannte Wuthbellen eintrat, hat die Verf. viel beschäftigt. Bei der Impfung vermittelst der Trepanation erhielten sie meist die rasende Wuth. Wenn sie sehr kleine Mengen des Virus verimpften, gelang es auch, die rasende Wuth durch die erstere Impfmethode zu erzeugen, und dieses Experiment gelang um so leichter, je weniger Virus gebraucht wurde. Die Anwendung kleiner Mengen kann auch die Incubationsdauer sehr verlängern. Wenn man mit der Verdünnung eine gewisse, nicht sehr hoch liegende Grenze überschreitet, so bleibt die Impfung ohne Wirkung. Zur Erläuterung der letzteren Sätze folgen die Details zweier Experimente:

1. Drei Hunde wurden durch Injection einer Masse, bestehend aus einer in sterilisirter Hühnerbouillon zerlassener Med. oblong. eines wuthkranken Thieres in die rechte Vena saphena geimpt. Die Mengen der trüben Flüssigkeit betrugen $^1/_2$, $^1/_{100}$ und $^1/_{200}$ ccm. Am 10. Tage hatte der erste Hund Appetitmangel, am 18. war er gänzlich gelähmt, am 20. starb er ohne Bellen und ohne Lust zum Beissen. Der zweite Hund frass noch am 37. Tage, am 38. hatte er ein verdächtiges Aussehen, am 39. eine Wuthstimme, am 40. war er todt. Der dritte Hund wurde nicht wuthkrank. 2. Mit gleichem Material wurden auf dieselbe Weise drei andere Hunde mit folgenden Quantitäten geimpft: 1,00, 0,05 und 0,02 ccm. Die Incubationszeiten waren: 7, 20 und 25 Tage; die beiden ersten Hunde waren gelähmt, der dritte wüthend, bissig und bellte.

Die Impfungen mit kleinen Mengen führen keine Immunität herbei. 6. Ein Kaninchen wurde 13 Tage nach der Impfung (Trepanation) von der Wuthparalyse befallen. An den folgenden Tagen wurde es wieder ganz gesund. Am 43. Tage trat die Wuth wieder auf, und das Thier starb am 46. Tage. 7. Diese Fälle sind beim Hunde und Kaninchen sehr selten, häufig dagegen bei Hühnern, welche das Wiederauftreten der Krankheit tödten kann oder nicht. Die an Wuth erkrankten Hühner zeigen nie heftige Symptome, sondern Schlafsucht, Appetitlosigkeit,

Lähmung der Glieder und häufig eine bedeutende Anämie (Blässe des Kammes). 8. Pasteur und seine Mitarbeiter haben viele Versuche über die Abschwächung des Wuthgiftes durch die Wirkung der Kälte und den etwaigen Uebergang der Wuth von der Mutter auf den Fötus angestellt. Ihre zahlreichen Experimente haben nur negative Resultate geliefert. 9. Die wirksame, intravenöse Impfung beweist, dass die Fortleitung des Giftes von den peripheren Nerven auf die Centralorgane nicht der einzige Weg der Verbreitung ist. Verschiedene Male wurde die Impfung in eine Ohrvene vorgenommen und das Ohr sofort unterhalb der Injectionsstelle mit dem Thermocauter, welcher keine offene Wunde zurücklässt, abgeschnitten. Alle so behandelten Thiere wurden wuthkrank. Hierdurch wird dem Einwande begegnet, dass das durch die Vene eingeführte Gift auch in die bei der Injection gemachte Wunde komme und von hier aus auf Nerven und Lymphgefässe direct wirke.

Die Wuth ist eine Infectionskrankheit. Die Natur des Giftes ist zwar nicht bekannt, man hat jedoch untersucht, ob das Gift verschiedene Grade der Virulenz zeigen kann. Nach dem Ergebniss der experimentellen Forschungen ist diese Frage zu bejahen, denn die Virulenz des Wuthgiftes wird beim Durchgange durch verschiedene Thierarten mehr oder weniger verändert. Kaninchen, Meerschweinchen, Hühner und Affen erkranken an der Wuth, und bei jeder Thierart nimmt das Wuthgift bestimmte Eigenschaften an. Die Virulenz des Giftes bei diesen Thieren ist verschieden von der bei Hunden. Eine spontane Wuth giebt es nicht. Wir besitzen zur Zeit einen Impfstoff, sagt Pasteur, welcher nach stattgehabter Verimpfung bei Kaninchen in 7—8 Tagen die Wuth verursacht. Ein anderer ruft diese Krankheit in 5—6 Tagen bei Meerschweinchen hervor. Ehe diese Constanz in dem Wuthgifte einer Art eintritt, verändert es sich fortwährend. Die Virulenz des Giftes derselben Art verhält sich umgekehrt wie die Dauer der Incubation, wenn die übrigen Verhältnisse, besonders die Menge des eingeimpften Giftes und die Impfmethode dieselben sind. Bei jungen Thieren ist die Incubationsdauer im Allgemeinen kürzer als bei erwachsenen. Da man das Verhalten des Wuthgiftes, welches vom Hunde auf den Menschen übertragen wird, nach fortgesetzter Uebertragung von Mensch auf Mensch nicht kennt, so haben die Experimentatoren das Verhalten bei Affen geprüft. Diese Versuche sind indess noch nicht abgeschlossen. Pasteur hat jetzt in seinem Laboratorium Hunde, die nicht nur gegen jede Art der Impfung, sondern auch gegen alle Arten des Wuthgiftes immun sind. Er kennt das Mittel, um eine beliebige Zahl von Hunden immun zu machen, aber er beschränkt sich vorläufig auf die Mittheilung, dass diese Immunität durch eine Reihe von Impfungen mit Virus von verschiedenen Eigenschaften erreicht wird. Hierdurch ist aber auch die Frage der Vorbauung in Bezug auf den Menschen gelöst, da dieser die Wuthkrankheit nur in Folge eines Bisses erhält, dessen Gift direct oder indirect vom Hunde stammt. Die lange Incubationsdauer der Wuth bei Menschen berechtigt zu der Hoffnung, dass man Menschen vor dem Ausbrechen der ersten Krankheitserscheinungen wird immun machen können. Sch.

Zur Lösung der Incubationsfrage der Wuthkrankheit macht Seifmann (27) einige beachtenswerthe Vorschläge. Dieselben gründen sich auf die Pasteursche Beobachtung, dass der Hauptsitz des Wuthgiftes im Nervensystem und zwar im Centralnervensystem zu suchen ist, und dass Inoculation dieses Giftes an der Hirnoberfläche die Wuthkrankheit mit der grössten Präcision ebenso erzeugt, wie Einimpfung desselben direct in die venösen Gefässe. Aus dieser Beobachtung zieht S. zunächst folgende Schlüsse:

1) Der Ausbruch der Wuthkrankheit nach der Infection erfolgt erst dann, wenn das Virus in das Centralnervensystem gelangt und sich dort in genügender Weise reproducirt hat.

2) Dorthin gelangt das Virus, falls nicht schon früher durch die Blutbahnen, innerhalb der Nervenbahnen.

3) Je nachdem nun die Inoculationsstelle vom Centralnervensystem näher oder entfernter liegt, und je nachdem bei der Impfung das Wuthgift in unmittelbaren Contact mit einem Nerven geräth, erfolgt der Ausbruch der Wuth früher oder später, event. im letzteren Falle gar nicht.

4) Jede Unterbrechung der Nervenleitung zwischen Infectionsstelle und Centralnervensystem wird daher ferner, falls das Gift nicht früher in den Blutstrom gelangt, den Ausbruch der Wuth verhindern.

5) Gelangt das Wuthgift bei seiner Einverleibung (subcutaner oder cutaner Impfung) mit keinem oder nicht mit einem zur Fortleitung geeigneten Nerven in Berührung und ebensowenig in den Blutstrom, so tritt eine Erkrankung nicht ein. Auf dem Wege der Blutbahn wird die Infection rascher, auf dem der Nervenbahnen langsamer und zwar um so später erfolgen, je weiter die Infectionsstelle vom Centralnervensystem entfernt liegt.

Zur Bestätigung dieser seiner Schlussfolgerungen, welche die einzig plausible Erklärung der bei der Wuth so verschieden langen Incubationsfristen bilden sollen, schlägt S. vor, von z. B. 10 Stück gleich alten, gleich genährten und gehaltenen Kaninchen die Hälfte in verschiedener Entfernung vom Centralnervensystem (in sterilisirtem Wasser suspendirte Gehirnmassen) mit Wuthgift in die Nervenbahnen, die übrigen in gewöhnlicher Weise an verschiedenen Körperstellen subcutan zu impfen. Erkranken die in den Nerv geimpften Thiere um so früher, je weniger weit die Impfstelle vom Kopfe entfernt lag, so sei die Richtigkeit seiner eben ausgesprochenen Ansicht über die so verschieden lange Incubationszeit der Wuth bewiesen. J.

9. Maul- und Klauenseuche.

1) Baily, Foot and mouth disease at Portland, Me. Am. vet. rev. Vol. 7. p. 543 — 2) Holcombe, Foot and mouth disease in Kansas. Ann. vet. journ. Vol. VIII. p. 13. — 3) Humilewski, Die Aphthenseuche beim Vieh in Kasan im Sommer 1883. Mitthei-

lungen aus dem Kasaner Veter.-Instit. — 4) Kammerer, Ueber die Maul- und Klauenseuche. Bad. Mitth. S. 169. (Berichte an das Grossh. Bad. Ministerium des Inneren, welche wesentlich die Ausbreitung der Maul- und Klauenseuche im Jahre 1882—1884 behandeln.) — 5) Penhale, Foot rot in sheep. The veterinarian. p. 445.

In Preussen traten 1882/83 Fälle von Maul- und Klauenseuche im ersten Quartale nur vereinzelt auf. Dann trat vom 2. bis 4. Quartale eine stetige Zunahme in der Verbreitung der Seuche hervor. Im Berichtsjahre 1883/84 nahm im 1. und 2. Quartale die starke Verbreitung der Seuche noch zu. Im 3. und 4. Quartale wurde eine stetig fortschreitende Abnahme der Seuche bemerklich. Im Ganzen wurde die Seuche 1883/84 constatirt in 267 Kreisen und 1881 Ortschaften. Es wurden als erkrankt gemeldet 47,647 Stück Rindvieh, 10,440 Schafe, 1,621 Schweine. Am geringsten blieb die Seuche in den exportirenden und wenig importirenden Provinzen.

In Baiern trat vom 1. Oct. 83 bis 1. Oct. 84 die Maul- und Klauenseuche bei 83,225 Rindern, 4,712 Schweinen, 15,620 Schafen, 360 Ziegen und 1,183 männlichen Zuchtthieren auf.

In Sachsen trat die Maul- und Klauenseuche 1883 auf in 8 Amtshauptmannschaften, 132 Ortschaften, 204 Gehöften unter einem Bestande von 4,498 Stück, davon erkrankten 2,625.

In Baden trat 1884 die Maul- und Klauenseuche auf: im 1. Quartale in 90 Gemeinden in 324 Gehöften bei 1,345 Stück Rindvieh, 35 Schafen, 6 Schweinen, 4 Ziegen; im 2. Quartale bei 222 Stück Rindvieh in 49 Gehöften und 20 Ortschaften; im 3. Quartale bei 78 Stück Rindvieh und 1 Ziege in 13 Gehöften und 6 Ortschaften; im 4. Quartale bei 67 Stück Rindvieh und 1 Ziege in 23 Gehöften und 12 Ortschaften.

In Württemberg war 1883 die Maul- und Klauenseuche ziemlich verbreitet.

Elsass-Lothringen war im April 1882 frei von der Maul- und Klauenseuche; im Mai wurde die Seuche aus der Schweiz eingeschleppt, später auch aus Baden und Württemberg. Vom September ab verbreitete sich die Seuche allmälig über das ganze Land. Erst im Januar 1883 trat ein kleiner Rückgang ein; im Februar stieg die Seuche wieder an. Während des ganzen Jahres herrschte die Seuche. Im Februar und März 1884 nahm die Seuche ab, erlosch in Lothringen im Februar, im Elsass erst im Juni 1884. Zur Anzeige gelangten 1882/83 1,848 und 1883/84 1,283 Seuchenausbrüche. Es sind jedoch sehr viele Ausbrüche verheimlicht worden.

In der Schweiz ist 1883 die Aphthenseuche in 2,760 Ställen beobachtet worden.

In Italien wurden im Jahre 1882 20,000 Fälle von Maul- und Klauenseuche gemeldet und im Jahre 1883 sogar 58,000 Fälle.

In England herrschte die Maul- und Klauenseuche seit October 1880 mehr oder weniger verbreitet. In der zweiten Hälfte des Jahres 1883 erlangte die Zahl der Seuchenausbrüche die bedeutendste Höhe. Die polizeilichen Massregeln (Verbot aller Märkte und jeder Viehbewegung in den Grafschaften etc.) haben vielleicht die Zahl der Erkrankungen etwas gemindert (im Vergleich zu früheren Seuchenausbrüchen), aber die Dauer des Seuchenganges erheblich verlängert. 1882 wurde die Maul- und Klauenseuche bei 37,950 Thieren in 1,970 Beständen constatirt. 1883 waren 2,830 Bestände inficirt.

In Oesterreich trat 1882 die Maul- und Klauenseuche auch in Steiermark und Krain auf, welche Länder 1881 verschont geblieben waren. Kärnthen, die Bukowina, Dalmatien blieben seuchefrei. In der ganzen Monarchie trat die Seuche in 78 Bezirken, 243 Orten, 706 Höfen auf und befiel 3,049 Rinder, 1742 Schafe, 21 Ziegen, 419 Schweine. Der Verlust betrug 22 Rinder, 170 Schafe, 2 Ziegen, 71 Schweine.

1883 erlangte die Seuche eine viel grössere Verbreitung. Im Jahre 1881 wurden ca. 64,000, 1882 ca. 5,000, 1883 dagegen ca. 59,000 Erkrankungsfälle constatirt. Im Jahre 1883 wurde die Seuche festgestellt in 118 Bezirken, 693 Orten, 4,646 Höfen bei 40,780 Rindern, 6,229 Schafen, 4,553 Ziegen, 3,242 Schweinen. Der Gesammtverlust (an Gestorbenen und Getödteten) betrug: 262 Rinder, 21 Schafe, 5 Ziegen, 198 Schweine.

Die Maul- und Klauenseuche wurde im letzten Quartale 1882 nach Brabant eingeschleppt und nahm im 1. Quartale 1883 an Ausdehnung der Verbreitung bedeutend zu; im 2. Quartale erfolgte ein Rückgang und blieb die Seuche im 3. Quartale ungefähr auf derselben Höhe, stieg dann im 4. Quartale wieder an. Unter 38 thierärztlichen Rapporten berichten im 1. Quartale 24, im 2. 11, im 3. 12, im 4. 15 von Seuchenausbrüchen.

Die Maul- und Klauenseuche ist 1882 in Belgien nur in 72 Bezirken beobachtet worden, während sie 1883 in 230 Bezirken auftrat. Ellg.

In Holland ist die Maul- und Klauenseuche im Jahre 1883 zweimal aufgetreten und hat jedesmal mehr oder weniger Verbreitung da gewonnen, wo polizeiliche Maassregeln entweder nicht zeitig genug oder localer Verhältnisse wegen nicht streng genug zur Ausführung kamen. Das erste Mal gelangte die Krankheit zum Ausbruch im Anfang März. Während dieses Monats und des 2. Quartals verbreitete sie sich mehr oder weniger in 7 Provinzen. Nachdem im 3. Quartale fast gar nichts von der Krankheit bemerkt war, brach sie im 4. Quartale zum zweiten Male aus und verbreitete sich mehr oder weniger in 5 Provinzen, während in 5 anderen Provinzen nur einzelne Gehöfte angesteckt wurden. Im Ganzen kamen in 10 von den 11 Provinzen, und in 209 von den 1,124 Gemeinden des Landes, bei 637 Viehbesitzern etwa 12,500 Krankheitsfälle bei Rindern, etwa 800 bei Schafen und etwa 400 bei Schweinen vor; von den Fällen beim Rindvieh, allein in Süd-Holland etwa 6,000 in 90 von den 191 Gemeinden dieser Provinz. (Niederland hatte 1882 rundweg 1,428,000 Stück Rindvieh, die Provinz Süd-Holland 213,200 Stück). Auch in diesem Jahre hat die Ueberzeugung mehr und mehr Eingang gefunden, dass nicht nur die Krankheit ausschliesslich durch Einfuhr ihres Ansteckungsstoffes zum Ausbruch kommt und durch Verbreitung desselben zur Seuche wird, sondern dass ihr auch durch polizeiliche Maassregeln mit Erfolg entgegenzutreten ist, wenn dies mit gehöriger Strenge und besonders früh genug stattfindet. Die Meinung, ihre seuchenartige Verbreitung entstehe durch ein äusserst volatiles Contagium, welches innerhalb kurzer Zeit über ganze Provinzen herfallen soll, zieht sich vor den unbefangenen Beobachtungen mehr und mehr zurück. In jenen Provinzen, besonders den beiden Hollanden und Friesland, wo sehr grosse Landesstrecken nur aus den nebeneinander gelegenen Weiden bestehen, ist die erfolgreiche Bekämpfung der Krankheit manchmal sehr beschwerlich. Der Marktverkehr mit Vieh macht überdies immer eine scharfe Aufsicht nöthig. Jedenfalls muss es aber zu einem nicht geringen Theile den polizeilichen Maassregeln zugeschrieben werden, dass ein sehr grosser Theil des Landes entweder von der Seuche ganz freigeblieben ist oder nur vereinzelte Fälle aufzuweisen hatte. Folgende kurze aus den Angaben im Vet.-Bericht zusammengestellte Uebersicht des Seuchengebietes im Jahre 1883 möge als Beleg dazu dienen.

Provinzen.	Gemeinden.	Gehöfte.	Rinder.
Nord-Holland	25	63	795
Süd-Holland	90	280	etwa 6,000
Zeeland	3	3	134
Friesland	17	57	etwa 2,000
Groningen	2	2	14
Drenthe	—	—	—
Overyssel	7	33	242
Gelderland	11	19	127
Utrecht	30	128	2,764
Nord-Brabant	17	28	etwa 300
Limburg	7	24	133
Niederland	209	637	etwa 12,500

(Holl. Vet.-Bericht.) W.

Humilewski (3) beobachtete die Aphthenseuche in Kasan im Sommer 1883 bei 23 Stück Rindern. Die Cur bestand in innerlichen Gaben von Natrum sulfuricum, Pfeffermünzwasser, in schweren Fällen mit Zusatz von Salicylsäure, Wermuthinfus und Natr. carbon. Local wandte H. an kalte Decocte von Salbei oder Eichenrinde mit Zusatz von Carbolsäure zum Ausspülen des Mauls und Waschen des Euters und der Füsse. Bei Affection der Klauen wurde nach Abwaschungen mit kaltem Wasser Bleisalbe (Bleiweiss mit Butter) mit Zusatz von Carbolsäure oder Sublimat (auf 360 Salbe 2,6 Sublimat). Die Patienten erhielten als Nahrung Kleie, Mehl, Gras und Brühfutter. Dabei verlor H. keinen Patienten. Zur Desinfection der Ställe und des Düngers benutzte er rohe Carbolsäure und Chlorkalkwasser. Kälber, die zeitig von kranken Müttern abgetrennt wurden und mit kochendem Wasser gemischte und wieder abgekühlte Milch zur Nahrung erhielten, blieben von der Krankheit verschont. Die von den kranken zeitig getrennten, in anderen Stallräumen untergebrachten oder durch feste Wände geschiedenen Thiere erkrankten ebenfalls nicht. H. stellt in Folge dessen ein flüchtiges Contagium bei der Maulseuche in Abrede und nimmt nur eine Ansteckung durch Contact an. Se.

Kammerer (4) bezeichnet den Schaden, welchen der Ausbruch der Maul- und Klauenseuche in seinem Amtsbezirke in den Jahren 1882—1884 durch Verlust an umgestandenen Thieren, durch Verkalben, Verminderung des Fleischwerthes, der Conception, durch Desinfection und aufgewendete Medicamente veranlasst hat auf 16,270 M., wozu noch 800 Mark Kosten kommen, welche der Staatskasse durch die Seuchentilgung erwachsen sind. J.

Penhale (5) nimmt an, dass es in Zukunft gelingen werde, die bösartige Klauenseuche der Schafe auf einen Parasiten zurückzuführen, wie es bei der hohlen Wand des Pferdes schon geschehen sei. Tr.

10. Räude.

1) Schafräude betr. (Thzt. S. 145. Aus d. Verhandlungen d. thierärztlichen Vereines zu Düsseldorf) — 2) Weigel, Uebertragung der Sarcoptesräude von Pferden auf Menschen. Sächs. Ber. S. 73. — Cfr. auch „Hautkrankheiten" und „Parasiten".

In Preussen war die Zahl der Ortschaften, in denen Ausbrüche der Räude vorgekommen und die Zahl der räudekranken Pferde im Jahre 1883/84 erheblich grösser, als im Vorjahre. Die Seuche erlangte ihren höchsten Stand im 4. Quartale, nahm im 1. etwas, im 2. und 3. ganz wesentlich ab. Beinahe die Hälfte aller räudekranken Pferde entfällt auf die Provinzen Ost- und Westpreussen. Die Räude der Pferde wurde in 186 Kreisen, 546 Ortschaften, 698 Beständen beobachtet. Es waren erkrankt 1,449 und starben resp. wurden getödtet 152 Thiere. Die Schafräude ist in 121 Kreisen, 1,004 Ortschaften bei 101,606 Schafen constatirt worden. 921 Thiere sind in Folge der Räude gefallen oder getödtet. Diese Angaben dürften jedoch noch nicht als ganz genau und zuverlässig zu betrachten sein. Bei dieser Seuche findet die Verheimlichung von Seiten der Besitzer oder der Schäfer nicht selten statt.

In Bayern wurden in der Zeit vom 1. October 1883 bis dahin 1884 31,318 Schafe und 61 Pferde mit der Räude behaftet gefunden.

In Sachsen trat die Pferderäude 1883 in 9 Amtshauptmannschaften, 14 Orten, 14 Gehöften bei 25 Thieren unter einem Bestande von 32 Stück auf. Die Schafräude wurde in einer Amtshauptmannschaft in 5 Orten beobachtet.

In Württemberg wurden 1883 in 54 Bezirken, 224 Orten, 323 Gehöften resp. Beständen 25,657 kranke und 23,640 der Räude verdächtige Schafe constatirt. Die Pferderäude ist in 11 Bezirken, 16 Orten, 19 Ställen bei 38 Thieren zur Beobachtung gelangt. Im März 1884 waren daselbst 25,849 räudekranke und zu verseuchten gehörige Schafe vorhanden.

Die Räude trat 1884 in Baden auf: im I. Quartale bei 5 Pferden und 407 Schafen in 5 Herden und 11 Stallungen, im 2. Quartale bei 380 Schafen und 4 Pferden in 5 Ställen und 2 Herden, im 3. Quartale bei 480 Schafen und 1 Pferd in 3 Ställen und 2 Herden, im 4. Quartale bei 215 Schafen und 2 Pferden in 3 Ställen und 1 Herde.

In Elsass-Lothringen ist die Räude der Pferde im Jahre 1882/83 in 151 und 1883 84 nur in 47 Fällen constatirt worden. Unter den Schafen wurde die Räude bei der 1883 angeordneten Erhebung constatirt in 439 Gemeinden und 455 Herden, welche einen Schafbestand von 78,557 Thieren repräsentirten. Dies sind 61 pCt. aller Schafe Elsass-Lothringens.

In Oesterreich ist die Räude 1882 in allen Ländern vorgekommen, und zwar in 928 Bezirken, 401 Orten, 701 Höfen bei 1,103 Pferden, 718 Rindern, 3,469 Schafen, 358 Ziegen. Davon sind gestorben 67 Pferde, 48 Rinder, 46 Schafe, 33 Ziegen und wurden getödtet 110 Pferde, 726 Schafe, 40 Ziegen. Der Gesammtverlust betrug 177 Pferde, 48 Rinder, 789 Schafe, 73 Ziegen. Im Jahre 1883 blieb das Küstenland verschont. Man fand die Krankheit vor in: 108 Bezirken, 279 Orten, 644 Höfen bei 830 Pferden, 225 Rindern, 3,916 Schafen, 1,783 Ziegen. Der Gesammtverlust betrug: 148 Pferde, 10 Rinder, 274 Schafe, 289 Ziegen.

Die Räude wurde 1883 in Brabant nur in einer einzigen Schafherde constatirt.

Die Räude ist 1882 in Belgien in 7 Provinzen zur Beobachtung gelangt.

In der Schweiz wurde die Räude bei 1 Pferd und 1 Ziege 1883 beobachtet.

In Italien ist die Schafräude häufig, besonders in Mittel- und Süditalien.

Die Schafräude herrscht in Grossbritannien in starker Verbreitung. Es waren 1883 im Ganzen 34,571 Schafe in 1,898 Herden an der Räude erkrankt.

In Frankreich ist die Schafräude sehr verbreitet, namentlich in den östlichen Departements von Lothringen, der Champagne und Franche-Comté. Ellg.

In Holland sind im Jahre 1883 nur 4 Pferde in 3 Provinzen räudekrank befunden und wurde die Schafräude in den Provinzen Nord-Holland, Friesland, Groningen, Drenthe und Limburg in mehreren Herden, in 3 anderen Provinzen in vereinzelten Fällen constatirt. In Folge Klagen der Preussischen Regierung über das Vorkommen von Räude unter den Schafen in niederländischen Grenzgemeinden, wurden

Untersuchungen angestellt. Es sind dabei ermittelt worden in der Provinz Groningen in der Grenzgemeinde Vlagtwedde 45 räudige Schafe unter 3,057 Stück, in der Provinz Drenthe in der Grenzgemeinde Emmen 82 räudige unter 2,366 Stück. In der Provinz Limburg wurden in den Grenzgemeinden Bergen, Swalmen und Maasniel von 32 Herden (insgesammt 1,650 Schafen) 9 räudig befunden. (Holländ. Vet.-Bericht.) W.

(1). In Folge der Unbequemlichkeiten, welche den Schafbesitzern die durch Ministerial-Erlass vom 1. Februar 1885 vorgeschriebene Räudecur machte, hatte eine grosse Anzahl von Besitzern eine schriftliche Eingabe an das Ministerium gerichtet, welche ausser manchen anderen Widersprüchen und falschen Behauptungen namentlich folgende interessante Bemerkungen enthält: Die Thierärzte verstehen in der Regel von Schafkrankheiten nur theoretisch etwas; in Folge dessen haben sie die in den östlichen Provinzen vielleicht nützliche Badecur als Heilmittel der Räude auch für die wesentlichen empfohlen, wo sie undurchführbar ist wegen der zu grossen Kosten, welche sie veranlasst. Die Rände sei überhaupt eine Krankheit, welche sich nicht durch Ansteckung, sondern im Herbste spontan dann entwickelt, wenn die Nahrung der Thiere schlechter und die Witterung ungünstiger wird. Viel mehr am Platze sei die Schmiercur, welche billiger und für die Thiere ungefährlicher sei (sic!). J.

Weigel (2) hat sich mit Sarcoptesräude vom Pferd dadurch inficirt, dass er Borken von solcher in Papier eingeschlagen in der Westentasche behufs microscopischer Untersuchung mit nach Hause nahm. Nach 6 Tagen entwickelte sich rechterseits am Körper eine pustulöser Ausschlag, der anfänglich sich selbst überlassen wurde und in ca. 3 Monaten die Grösse eines Desserttellers erreicht hatte. J.

11. Beschälseuche und Bläschenausschlag an den Geschlechtstheilen.

In Preussen sind 1883/84 keine Fälle von Beschälseuche beobachtet worden. Der Bläschenausschlag an den Geschlechtstheilen ist in 84 Kreisen, 196 Ortschaften bei 102 Pferden und 885 Rindern zur Beobachtung gelangt.

In Baiern ist 1883/84 kein Fall von Beschälseuche vorgekommen. Dagegen wurde der Bläschenausschlag an den Genitalien bei 361 Rindern und 94 Pferden in der Zeit vom 1. Oct. 1883 bis 1. Oct. 1884 beobachtet.

In Sachsen wurde an den Geschlechtsorganen der Rinder der Bläschenausschlag beobachtet in 8 Amts-Hauptmannschaften, 13 Ortschaften, 35 Gehöften bei 47 Stück.

In Württemberg ist die Beschälseuche nicht vorgekommen. Der Bläschenausschlag wurde in 32 Bezirken, 90 Orten, 473 Ställen bei 549 Rindern festgestellt.

Der Bläschenausschlag an den Geschlechtstheilen wurde in Baden 1884 beobachtet: im 1. Quartale bei 63 Stück Rindvieh in 50 Stallungen in 22 Ortschaften, im 2. Quartale bei 53 Stück Rindvieh in 43 Stallungen in 18 Ortschaften, im 3. Quartale bei 22 Stück Rindvieh in 17 Stallungen in 8 Ortschaften, im 4. Quartale bei 29 Stück Rindvieh in 27 Stallungen in 11 Ortschaften.

In Elsass-Lothringen ist 1882/83 und 1883/84 die Beschälseuche nicht zur Beobachtung gelangt. Der Bläschenausschlag an den Geschlechtstheilen ist bei Pferden nicht vorgekommen. Beim Rindvieh sind 1882/84 89 Kühe und 20 Bullen mit dem Leiden behaftet gefunden worden.

Die Beschälseuche ist 1882 und 1883 in Oesterreich nicht vorgekommen.

Der Bläschenausschlag an den Geschlechtstheilen wurde 1882 in Oesterreich bei 31 Hengsten und 179 Stuten in 27 Bezirken und 121 Orten vorgefunden; 1883 bei 18 Hengsten und 73 Stuten in 53 Orten und 18 Bezirken.

Von Rindern wurden befallen 1882: 10 Stiere und 142 Kühe; 1883: 8 Stiere und 129 Kühe.

Der Bläschenausschlag an den Geschlechtstheilen wurde in Brabant 1883 im 1. Quartale bei mehreren, im 2. Quartale bei einer Kuh gesehen. Ellg.

In Holland, wo diese Krankheit früher unbekannt war, kam im Jahre 1883 in den Monaten Mai und Juni in 2 Gemeinden der Provinz Limburg bei einigen Zuchtstuten und einem Zuchthengste der Bläschenausschlag der Geschlechtstheile zur Beobachtung. Die Krankheit muss wohl aus Preussen herübergebracht sein, da die Gemeinden, wo sie vorgefunden wurde, nahe an der Grenze liegen. (Holl. Vet.-Ber.) W.

12. Infectionskrankheiten.

a. Tuberculose (cfr. auch Fleischbeschau).

1) Arloing, Nouvelles expériences comparatives sur l'inoculabilité de la scrofule et de la tuberculose de l'homme au lapin et au cobaye. Annal. belg. S. 655. — 2) Derselbe, Dasselbe. Compt. rend. T. 99. p. 661. — 3) Cartier, Statistique de la tuberculose bovine. Recueil. p. 167. — 4) Derselbe, Zahl der Fälle von Tuberculose, welche sich in den Jahren 1875 bis 1882 unter den im Schlachthause der Stadt Cambrai geschlachteten Rindern vorfanden. Presse vétér. p. 184. — 5) Chicoli, N., Tisi tubercolare. Giorn. di med. veterin. No. 4 e 5. — 6) Colin, Sur la transmission de la tuberculose aux grands ruminants. Compt. rend. T. 99. p. 1057. — 7) Gaffky, Ein Beitrag zum Verhalten der Tuberkelbacillen im Sputum. Mittheil. des kaiserl. Gesundheitsamtes II. S. 126. — 8) Gratia, Des pseudo-tubercules chez les animaux domestiques. Annal. belg. p. 12. — 9) Henry, Un cas de tuberculose généralisée chez une poule. Recueil. p. 233. (Siehe Vogelkrankheiten.) — 10) Jarisch, Ueber Tuberculose der Haut. Pütz' Ctbl. S. 268. Ref. — 11) Johne, Tuberculose des Labmagens und der Trachea neben käsiger tuberculöser Phthise (Hüttenrauchtuberculose) beim Rind. Sächs. Bericht. S. 46. — 12) Derselbe, Zur Färbung der Tuberkelbacillen. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 155. — 13) Derselbe, Primäre Tuberculose des Darmes, der Leber, der Gekrösdrüsen, der Lunge etc. (Siehe Vogelkrankheiten.) Sächs. Bericht. S. 44. — 14) Derselbe, Tuberculöse Pericarditis. Ebendaselbst. S. 46. (Siehe Circulations-Apparat.) — 15) Koch, R., Die Aetiologie der Tuberculose. Mittheil. des kaiserl. Gesundheitsamtes. — 16) König, Tuberculöse Euterentzündung bei einer Kuh. Sächs. Bericht. — 17) Landouzy et Martin, Faits cliniques et experimentaux pour servir à l'histoire de l'hérédité de la tuberculose. Recueil. p. 306. — 18) Lydtin, Die Perlsucht. Berliner Archiv. S. 1. — 19) Derselbe, De la phthisie pulmonaire. Bruxelles. — 20) Macgillivray, The tubercular diathesis in cows and calves. The veterinarian. p. 217. — 21) Derselbe, Tuberculous milk. The veterin. journal p. 309. — 22) Malassez et Vignal, Tuberculose zoogloeique. Ann. belg. p. 135. — 23) Dieselben, Sur le micro-organisme de la tuberculose zoogloeique. Ibidem. p. 507. — 24) Nocard, Application du procédé d'Erlich au diagnostic des tuberculoses locales, chez les animaux de l'espèce bovine. Bullet. p. 283. — 25) Pascault, Ueber die Gefahr einer tuberculösen Infection des Menschen durch den Genuss des Fleisches tuberculöser Rinder. Presse vétér. p. 130. — 26) Pütz, Ueber den gegenwärtigen Stand der Tuberculosefrage mit besonderer Rücksicht auf die ursächlichen Be-

ziehungen der Tuberculose der verschiedenen zoologischen Species. Pütz' Centralbl. S. 129. — 27) Derselbe, Die Tuberculose der Hausthiere als Gegenstand der practischen Fleischbeschau. Ebendaselbst. S. 49. — 28) Derselbe, Zur Contagiositätsfrage der Lungenschwindsucht des Menschen und der Perlsucht des Rindviehes. Ebendaselbst. S. 85. — 29) Derselbe, Zur Diagnose der Perlsucht des Rindviehes und der Tuberculose anderer Hausthiere. Ebendaselbst. S. 198. — 30) Putscher, Die Tuberculose vom Standpunkt der Veterinär-Polizei betrachtet. Ad. Wochenschr. — 31) Remy, M., Transmission de la Tuberculose bovine par cohabitation. Liège. 1881. Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin. S. 64. (Ausführliches Referat) — 32) Rieu, Die Ergebnisse der Percussion bei der Perlsucht des Rindes. Presse vétér. p. 113. — 33) Schill und Fischer, Ueber die Desinfection des Auswurfs der Phthisiker. Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin. S. 435. Mittheilungen des kaiserl. Gesundheitsamtes. S. 290. — 34) Talamon, Der Koch'sche Bacillus vom Standpunkte des Klinikers. Archiv. génér. de Médec. und Alfort. Arch. p. 138. Von H. Schütz referirt. — 35) Trasbot, Sur la tuberculose du cheval. Bulletin de la soc. centr. p. 469. — 36) Wargunin, Ueber die bei Hunden durch Inhalation der Sputa phthisischer Individuen und anderer organischer Substanzen erzeugten Lungenerkrankungen. Virchow's Archiv. Bd. 96. S. 366. — 37) Zschokke, Tuberculose-Infection. Schweiz. Arch. S. 144.

In Holland kommt die Tuberculose*) im ganzen Lande, aber dem Anschein nach in sehr ungleicher Vertheilung, beim Rindvieh vor. Weil sie nicht der Staatsaufsicht unterstellt, ist eine brauchbare Statistik von ihrer Verbreitung nicht zu erhalten. Bei der genau geführten Fleischschau in der Stadt Utrecht wurde sie im Jahre 1883 unter 4490 Rindern nur in 22 Fällen (0,49 pCt.) vorgefunden. (Holl. Vet.-Ber.). W.

In Bezug auf die Frage der medicinal-polizeilichen Bedeutung der Rindertuberculose ist vom internationalen thierärztlichen Standpunkte Folgendes beschlossen worden:

„In Erwägung, dass die Tuberculose experimentell als eine vom Verdauungscanal aus und durch Impfung übertragbare Krankheit anerkannt werden muss erklärt der Congress: Von der Verwerthung für den Genuss des Menschen ist alles Fleisch auszuschliessen, welches von tuberculösen Thieren stammt, gleichviel welche Beschaffenheit das Fleisch besitzt."

Dazu wurde dann noch die Lydtin'sche Proposition über die Nichtverwendbarkeit der Milch, welche dahin geht:

„Die Milch, welche von an Lungensucht erkrankten oder dieser Krankheit verdächtigen Thieren herrührt, darf weder für den Menschen, noch für Thiere als Nahrungsmittel gebraucht werden. Der Verkauf solcher Milch ist nicht zulässig. — Die Milch von Thieren, welche der Ansteckung verdächtig sind, darf nur nach vorherigem Kochen gebraucht werden", acceptirt. Ellg.

Cartier (4) giebt eine Zusammenstellung der im Schlachthause zu Cambrai constatirten Fälle von Tuberculose in den Jahren 1875—1882. Von 20,000 eingelieferten Rindern waren 97 tuberculös, also 1 Fall auf 200. Hiervon gehören 7 Fälle Thieren 1. Qualität an, 35 solchen 2. und 32 jenen 3. Qualität. Ei.

Chicoli (5) giebt die interessante Mittheilung, dass nach seinen 22 Jahre hindurch fortgesetzten Beobachtungen auf Sicilien die Rindertuberculose gar nicht vorkomme, ebensowenig wie die Lungenseuche, während die Schwindsucht unter den auf der Insel lebenden Menschen eine grosse Verbreitung habe. K.

Colin (6) hat grössere Thiere (Rinder) mit tuberculösen Massen geimpft. Er brachte geringe Mengen eines Tuberkels von einem frisch geschlachteten Thiere in die Unterhaut in der Nähe einer Lymphdrüse. Hiernach bildete sich ein Knoten, der am Ende der zweiten Woche aufbrach. Das Geschwür vergrösserte sich später und nahm die Form einer Caverne an, die käsige Massen enthielt und deren Wände mit zahlreichen Tuberkeln besetzt waren. Gleichzeitig vergrösserte sich die nachbarliche Lymphdrüse und wurde gleichmässig oder stellenweise tuberculös. Hiermit kann der Process abschliessen; die Caverne kann sich schliessen oder offen bleiben und die Tuberkel in ihren Wänden und in der Lymphdrüse können verkalken. In diesen Fällen bleiben die übrigen Organe gesund, auch treten weder Fieber noch Abmagerung ein. Wenn aber ein junges, sehr prädisponirtes Thier geimpft wird, breitet sich die Tuberculose zunächst im Lymphgefässsystem der geimpften Seite und später in den übrigen Organen auf dem Wege der Blutbahn aus. Ist zum Beispiel ein Rind in der Flanke geimpft, so erkrankt die Lymphdrüse in der Kniefalte, dann die Leistendrüsen, ferner die Lymphdrüsen in der Beckenhöhle, die lumbalen und so fortschreitend alle Lymphdrüsen, welche um die hintere Aorta liegen und schliesslich die Lymphdrüsen am Ende des Milchbrustganges. Ausserdem erkranken die serösen Häute, die Leber, Milz, Lungen etc. Zwischen dem zweiten und dritten Monat hört das Thier auf zu wachsen, magert ab und wird hinfällig. Sch.

Da in Bezug auf das Verhältniss der Tuberculose zur Scrofulose keine Einigkeit besteht, und da behufs Klärung dieses Verhältnisses das Experiment bisher so gut wie nichts gethan hat, so hat es Arloing (2) unternommen, vergleichende experimentelle Untersuchungen durch Verimpfung von Producten beider Krankheiten auszuführen. Er nahm tuberculöse Substanzen der Lungen und serösen Häute und verkäste

*) Ich benutze diese Gelegenheit, um auf einen Irrthum hinzuweisen, der, in zweierlei Form, aus dem Tagesbulletin der 2. Congresssitzung des 10. September in fasst alle Congressberichte der Fachliteratur hinübergewandert und einstweilen auf meine Bitte von Prof. C. Müller im Berliner Archiv (Bd. X. S. 258) berichtigt worden ist. Der von mir gemachte und vom Congress genehmigte, die anatomische Diagnostik der Lungenseuche betreffende Antrag lautet nämlich im französischen Tagesbulletin: „. . . . . toute pneumonie lobulaire et en même temps interlobulaire . . . . .", im deutschen Bulletin dagegen: „. . . . . jede lobäre und gleichzeitig interlobäre Pneumonie . . . . .". Beide Fassungen sind aber fehlerhaft. Der Antrag lautete wörtlich: „. . . . . . toute pneumonie lobaire et en même temps interlobulaire . . . . .", also: „. . . . . jede lobäre Pneumonie, welche gleichzeitig eine interlobuläre Pneumonie ist . . . . ." Diese richtige Fassung findet sich im officiellen Compte-rendu des Congresses auf den Seiten 456 und 624. W.

Halsdrüsenknoten von Menschen, die klinisch keine Spur von Tuberculose der inneren Organe nachweisen liessen. Kaninchen und Meerschweinchen dienten bei beiden Krankheiten als Versuchsobjecte. Die Impfmassen wurden zu einem Brei verrührt, ausgedrückt und filtrirt und die auf diese Weise erhaltene Flüssigkeit in die Unterhaut und Bauchhöhle eingespritzt. 2—5 Tropfen des tuberculösen Saftes unter die Haut von Kaninchen und Meerschweinchen gespritzt, bringt bei beiden Thierarten stets Eingeweidetuberculose hervor. Anders ist der Erfolg, wenn man den Saft eines scrofulösen Drüsenknotens verimpft. Der Saft von einem frisch exstirpirten Lymphdrüsenknoten, der im Centrum käsig war, wurde zu je 2 Tropfen 10 Kaninchen und 10 Meerschweinchen unter die Haut gespritzt. 58 Tage später zeigten alle Meerschweinchen vergrösserte käsige Lymphdrüsen und Tuberkel in der Milz und Lunge. Dagegen fand sich bei den Kaninchen nichts, nur zwei hatten an der Impfstelle einen Haufen kleiner gelblicher Knötchen, von denen einzelne käsig waren. Derselbe Versuch wurde an je 6 Thieren in derselben Weise und unter denselben Verhältnissen wiederholt. Die Meerschweinchen zeigten am 22 bezw. 33 Tage nach der Impfung tuberculöse Veränderungen der Milz, der mesenterialen und portalen Lymphdrüsen. Die Kaninchen wurden 48 Tage nach der Impfung getödtet und waren gesund. Meerschweinchen werden also tuberculös nach der Einimpfung tuberculöser und scrofulöser Massen, Kaninchen dagegen nur, wenn sie mit tuberculösen Massen geimpft worden sind. Ferner berichtet A., dass 5 Kaninchen und 5 Meerschweinchen, welche mit den Krankheitsproducten der fungösen Gelenkentzündung (Tumor albus) geimpft wurden, tuberculös wurden. Nach Verimpfung der exstirpirten käsigen Lymphdrüsen einer Frau wurden beide Impfthiere tuberculös, die 3 Wochen später ausgeführte Section der Frau ergab aber, dass sie gleichzeitig an Tuberculose litt. Aus den vorstehenden Thatsachen schliesst A., dass Scrofulose und Tuberculose entweder verwandte Krankheiten sind, welche von verschiedenem Virus erzeugt werden, oder dass sie durch dasselbe Virus entstehen, dessen Wirksamkeit bei der Scrofulose verändert ist. Nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Sache hält er die Differenzialdiagnose vom klinischen Standpunkte für berechtigt und begründet.
Sch.

Gaffky (7) hat bei 12 Phthisikern während mehrerer Monate das Sputum regelmässig und zwar täglich 1 Deckgläschenpräparat davon untersucht. Unter 982 Untersuchungen hat er 44 Mal keine Stäbchen gefunden.
Ellg.

Gratia (8) kommt zum Schlusse seines ausführlichen Artikels über die Pseudotuberculose der Hausthiere zu folgenden Schlüssen: In den Lungen des Pferdes kann man tuberkelähnliche Veränderungen finden, die weder dem Rotz noch der Tuberculose angehören und die gewöhnlich kleine embolische oder einfach broncho-pneumonische Herde darstellen.

Die Tuberculose ist bei den Haussäugethieren mit Ausnahme des Rindes selten. Diese Thierart wird aber sehr häufig davon befallen. Die Rindertuberculose stellt beinahe die einzige Rinderkrankheit dar, welche sich auf den Menschen überträgt.

Bei Schaf, Ziege, Schwein und Hund sind die Tukelknoten der Lunge fast stets pseudotuberculöser Natur und parasitären Ursprungs.

Die anatomischen Merkmale des grauen oder verkästen Tuberkels sind nicht specifisch.

Die Specificität der Tuberculose beruht in einem infectiösen Agens, welches in derselben Art wie die Strongyli oder andere fremde Körper irritirend auf die Lunge, sei es auf die Alveolen, sei es auf die Wand der kleinen Blutgefässe, sei es auf irgend einen anderen Theil des Organismus wirkt.
Ellg.

Johne (11) berichtet über den sehr seltenen Fall einer Tuberculose der Labmagenschleimhaut bei einer wegen Hüttenrauchphthise nothgeschlachteten Kuh und knüpft daran die Bemerkung, dass sich die Seltenheit einer Tuberculose der Magenschleimhaut wohl darauf zurückführen liesse, dass die Bacillensporen (die Bacillen selbst werden im Magensaft ja zerstört) die unverletzte Magenschleimhaut in der Regel nicht zu durchdringen vermöchten. Jedoch würde durch die, bei Fütterung von mit arsenikhaltigem Hüttenrauch befallenem Heu öfter entstehenden Schleimhauterosionen ausserordentlich prädisponirende Eingangspforten geschaffen, welche auch im vorliegenden Falle zur Entstehung der Magentuberculose geführt hätten. — Ganz ähnlich dürfte es sich in einem an derselben Stelle beschriebenen Falle von hochgradiger Tuberculose der Trachealschleimhaut in der Nähe der Bifurcationsstelle verhalten, da an dieser Stelle auch besonders häufig die durch inhalirten Hüttenrauchstaub (Sächs. Vet. Ber. pro 1882, S. 39) entstehenden Arsengeschwüre gefunden werden.
J.

Johne (11) referirt über einen Fall der Uebertragung der Tuberkulose von einem an Phthise gestorbenen Menschen auf einen bis dahin von der Tuberculose freien Hühnerstamm (s. Vogelkrankheiten).
B.

Koch (15) giebt eine Darstellung derjenigen Untersuchungen, welche bewiesen haben, dass die Tuberculose eine Infectionskrankheit ist, die durch den Tuberkelbacillus veranlasst wird. Uber die Koch'schen Entdeckungen ist theilweise schon in unserem Berichte vom Jahre 1882 von mir S. 35 und 36 berichtet worden. — Die Tuberkelbacillen theilen ihr specifisches Verhalten zu Farbstoffen mit den Leprabacillen, unterscheiden sich aber von diesen dadurch, dass sie die Weigert'sche Kernfärbung nicht annehmen, während dies die Leprabacillen thun. — Die Bacillen finden sich stets am häufigsten dort, wo der tuberculöse Process im Entstehen begriffen ist. — Die Bacillen werden von den Leucocyten aufgenommen und verschleppt. Die Leucocyten wandeln sich in epitheloide und später in Riesenzellen um, in denen sich dann die Bacillen oft in sehr grosser Menge finden. Bedeutende Anhäufung von Bacillen in den Zellen bedingt der letzteren Tod. Vielleicht können auch die Bacillen in den Zellen sterben und dann werden

die letzteren zu Bindegewebe. Die Sporenbildung der T.-Bacillen läuft wie bei den Milzbrandbacillen ab.

Koch schildert eingehend das Verhalten der Tuberkelbacillen in den verschiedenen tuberculösen Processen: 1) Von menschlicher Tuberculose wurden untersucht: 19 Fälle von Miliartuberculose, 29 Fälle von Lungen- und 8 Fälle von Darmphthise und stets Bacillen gefunden. — Bei der Lungenphthise findet man im Sputum und im Caverneninhalte stets Bacillen.

Unter der Bezeichnung Tuberculose verschiedener Organe erwähnt K. das sehr reichliche Vorkommen von Bacillen in 2 tuberculösen Zungengeschwüren, in 4 Fällen von Nierenbeckentuberculose, in 1 Fall von Tuberculose der Harnblase und Harnröhre, in je 1 Fall von Tuberculose der Nebennieren, des Uterus und der Tuben. Spärlich fanden sie sich in 5 operativ entfernten Hoden und 2 solitären Tuberkeln des Gehirns. — In scrofulösen Lymphdrüsen mit herdweise gruppirten epithelioiden Zellen und Riesenzellen fanden sich die Bacillen stets. — Bei 13 untersuchten tuberculösen Gelenken und 10 tuberculösen Knochenaffectionen fand man um die käsigen, meist bacillenfreien Herde epithelioide Zellen um bacillenhaltige Riesenzellen gelagert.

2) Die thierische Tuberculose. K. hat Fälle von natürlicher Tuberculose von Pferd, Rind, Schwein, Schaf, Ziege, Affe, Huhn, Kaninchen, Meerschweinchen untersucht und überall die Bacillen gefunden. Die künstlich erzeugte Tuberculose (die Beobachtungen erstrecken sich auf 275 Meerschweinchen, 105 Kaninchen, 3 Hunden, 13 Katzen. 2 Hamster, 16 Hühner, 12 Tauben, 28 weisse Mäuse. 44 Feldermäuse, 19 Ratten) nimmt in jedem Falle die der betr. Thiergattung eigene Formation an. Aus seinen vielen Beobachtungen zieht K. die Schlussfolgerung: „In allen denjenigen Krankheitsprocessen, welche durch ihren Verlauf, sowie durch die characteristische Structur und die infectiösen Eigenschaften ihrer Producte als echte Tuberculose angesehen werden müssen, kommen in den tuberculösen Herden regelmässig stäbchenförmige Gebilde vor, welche mit Hülfe besonderer Färbungsmethoden nachgewiesen werden können." Die ätiologische Bedeutung der T.-Bacillen geht auch daraus hervor, dass dieselben örtlich und zeitlich allen der Tuberculose eigenthümlichen pathologischen Veränderungen vorangehen und dass ihre Anzahl, ihr Erscheinen und Verschwinden im directen Verhältnisse zum Verlauf der Tuberculose steht. — Die Isolirung und Reincultur der Tuberkelbacillen wird von K. eingehend geschildert.

K. hat zahlreiche Impfversuche vorgenommen und zwar 1) mit tuberkelhaltigen Gewebstheilen und 2) mit Reinculturen der Bacillen. — Zu den ersteren Versuchen wurde Material vom Menschen, vom Rind, Schwein, Kaninchen, Affen genommen und damit wurden 179 Meerschweinchen, 35 Kaninchen und 4 Katzen geimpft. Sämmtliche Impfungen erzeugten Tuberculose bei den Versuchsthieren. Zu bemerken ist hierzu, dass nur bacillenhaltige Substanzen Tuberculose erzeugen. — Die Impfungen mit Reinculturen geschehen in die Subcutis, die vordere Augenkammer und die Bauchhöhle; oder die Bacillen wurden intravenös oder auf dem Wege der Inhalation beigebracht; Alle für die Tuberculose leicht empfänglichen Thiere (94 Meerschweinchen, 70 Kaninchen, 9 Katzen, 14 Feldmäuse) wurden inficirt. Selbst wenig disponirte Hunde, Ratten und weisse Mäuse widerstanden grossen Mengen der Reinculturen nicht. Alle Controlimpfungen erzeugten keine Tuberculose. Aus allen diesen Versuchsresultaten folgt, dass die Tuberkelbacillen die alleinige Ursache der Tuberculose sind. —

Was nun die Beziehungen der Tuberkelbacillen zur Aetologie der Tuberculose im Speciellen anlangt, so sucht K. zuerst die Frage nach der Herkunft der Tuberkelbacillen zu beantworten. Nach ihm sind die T.-Bacillen echte und nicht gelegentliche Parasiten. Sie können nicht ohne den thierischen Organismus existiren und finden nur in ihm die zu ihrer Entwickelung und Vermehrung nothwendigen Bedingungen. — In der freien Natur werden sie von anderen Bakterien überwuchert und unterdrückt. — Die Möglichkeit der Anpassung und Umzüchtung anderer Bacillen in Tuberkelbacillen bezweifelt K. Ebenso scheint ihm eine natürliche Abschwächung der T.-Bacillen im Organismus unwahrscheinlich.

K. sieht als die einzige Quelle der Tuberkelbacillen den thierischen Organismus an. — Nicht alle Formen der Tuberculose sind gleich geeignet für die Verbreitung der Krankheit, da bei einigen die Bacillen in geringer Zahl und versteckter Lage vorkommen.

Die menschliche Phthise ist eine wichtige Verbreiterin der Tuberculose. Die Gesunden athmen entweder direct das durch Hustenstösse der Kranken expectorirte und zerstäubte infectiöse Sputum ein oder letzteres trocknet ein, gelangt dann zerstäubt in die Luft und inficirt diese.

Zum Haften des Infectionsstoffes sind gewisse Bedingungen im Organismus nöthig. Ein gesunder Körper schafft mit seinem Flimmerepithel im Respirationsapparate die eingeathmeten Bacillen, ehe sie sich weiter entwickeln und vermehren können. wieder nach aussen. Krankheiten, welche die Schleimhaut vorübergehend ihres schützendnn Epithels berauben oder eine ausgiebige Bewegung der Lungen hindern und Secretstauungen herbeiführen, geben Hülfsursachen für das Einnisten der Tuberkelbacillen ab.

Gewöhnlich erfolgt die Infection durch Einathmen des zerstäubten getrockneten Sputums von den Lungen aus. Ausnahmsweise kann dieselbe aber auch von der Haut und anderen Theilen stattfinden.

Ausser der menschlichen Lungenphthise ist auch die Tuberculose der Hausthiere eine Quelle der menschlichen Tuberculose, wenn auch eine solche von geringerer Bedeutung. Während des Lebens der tuberculösen Thiere können dieselben nur durch die Milch den Menschen gefährlich werden, weil sie kein Sputum

produciren (?). Die todten Thiere können ganz ausnahmsweise direct dadurch inficiren, dass die mit Wunden versehene Haut der Menschen mit tuberculösen Fleischtheilen in Berührung kommt. Ausserdem kann durch den Genuss des Fleisches von tuberculösen Thieren menschliche Tuberculose erzeugt werden. Es dürfte dies jedoch selten sein, da der Darm an und für sich einen ungünstigen Angriffspunkt für die Tuberkelbacillen abgiebt. Wahrscheinlich passiren auch nur diejenigen Bacillen ungestört den Magen, die sporenhaltig sind. —

Das Schicksal der Bacillen im Organismus (cf. früh. Ber.) betreffend ist zu erwähnen, dass die Verschleppung der Bacillen vom primären Herde nur durch die lymphoiden Zellen erfolgen kann. Mit diesen gelangen sie in die Lymphbahnen und damit bis zur nächsten Lymphdrüse. Zuweilen treten sie jedoch auch in die Blutbahn ein (durch tuberculöse Erkrankung des Duct. thorac. oder nach Durchbruch tuberculöser Massen in Venen oder durch Eindringen der Bacillen in die Wand kleiner Arterien bis in das Innere des Gefässes hinein ohne eigentlichen tuberculösen Zerfall der Wand), werden im ganzen Körper vertheilt und erzeugen dann die Miliartuberculose und zwar je nach der Menge die acute oder chronische Form derselben.

Die in die Lungen gelangten Bacillen werden von einer reactiven Zellenanhäufung eingeschlossen. Es entsteht ein Knötchen. Die Bacillen vermehren sich. Dadurch entsteht im Innern des Knötchens Necrose und Verkäsung. Die Zelleninfiltratration und Verkäsung schreitet, veranlasst durch die fortwährende Vermehrung der Bacillen peripher weiter fort; das Knötchen wird eventuell zu einem grösseren Knoten. Dieser öffnet sich schliesslich in einen Bronchus, es entsteht eine Caverne etc. In älteren Knoten sind wenig, zuweilen gar keine Bacillen vorhanden. — Von hier aus kann nun Weiterverbreitung durch den Lymph- oder Blutstrom oder Verschlucken des infectiösen Sputums etc. erfolgen.

Bei der localen Tuberculose an einzelnen Körperstellen (Gelenke, Knochenmark) handelt es sich um das zufällige Eindringen eines einzigen Bacillus in den Blutstrom und dessen Transport nach dem betr. Theile und kann in solchem Falle die Infection wohl von einer kranken Lymphdrüse ausgehen.

Die tuberculösen Processe der Menschen und der Thiere sind einheitlichen Characters. Sie sind nur in ihren äusseren Erscheinungen verschieden.

K. betont, dass wir bei Erklärung der Entstehung der Tuberculose und bei der Lösung der Frage, warum die Individuen in so verschiedener Weise und verschieden leicht oder schwer erkranken ausser bekannten Verhältnissen (Verschiedenheit der Infectionsstelle, Menge des Infectionsstoffs, Krankheiten mit Epithelverlusten in den Luftwegen und mangelhaften Athmungsbewegungen etc.) noch eine zur Zeit nicht definirbare Disposition annehmen müssen. Ellg.

Lydtin (18) bespricht zuerst „den Einfluss der Vererbung und der Contagiosität auf die Verbreitung der Perlsucht“ und schickt einleitend eine längere und eingehende hoch interessante Erörterung über die Symptome, die pathologische Anatomie, die Ursachen und die Verbreitung der Perlsucht voraus. Die Perlsucht ist so verbreitet unter den Hausthieren, wie keine andere Krankheit, und kann vor allen anderen als eine Weltseuche bezeichnet werden. Die Untersuchung der Frage des Einflusses der Vererbung auf die Verbreitung der Perlsucht führt zu folgenden Resultaten: 1) Die Heredität übt einen thatsächlichen Einfluss auf die Verbreitung der Perlsucht aus. 2) Die Krankheit wird sowohl vom Vater als von der Mutter übertragen. 3) Die Uebertragung des Krankheitsstoffes auf das Ei oder den in der Entwickelung begriffenen Fötus ist die Ursache der Unfruchtbarkeit der Elternthiere und der häufig vorkommenden Fehl- und Frühgeburten. 4) Es kommt selten vor, dass ein mit der Perlsucht behafteter Fötus vollständig ausreift und regelmässig geboren wird. 5) Es ist aber nicht ausgeschlossen, dass perlsüchtige Nachkommen geboren werden, wachsen, gedeihen und sich vermehren, gleich wie gesunde Jungthiere. 6) Perlsüchtige Eltern können auch eine Prädisposition für die Krankheit auf ihre Nachkommen vererben.

L. bespricht dann den Einfluss der Contagiosität auf die Verbreitung der Perlsucht und gelangt zu dem Resultate, dass die Perlsucht virulent und ähnlich wie der Rotz und die Lungenseuche etc. ansteckend ist, und dass die Contagion sogar als ein thätigerer Factor bei der Verbreitung der Seuche angesehen werden muss als die Heredität, welch' letztere die grosse Zahl von Erkrankungen nicht zu erklären im Stande ist. Die Ansteckung scheint jedoch dann erst zu erfolgen, wenn ein Thier lange Zeit hindurch oder oft der Ansteckung ausgesetzt war und dabei in die engste Berührung mit dem Träger des Contagiums gekommen ist.

Weiter behandelt L. die Frage, ob die Perlsucht dieselbe Krankheit wie die Tuberculose der Menschen ist und ob eine Wechselbeziehung zwischen der genannten Krankheit des Menschen und der Perlsucht der Thiere besteht. In dieser Richtung steht Folgendes fest: Die Perlsucht der Thiere ist bei allen domesticirten oder gefangen gehaltenen Warmblütern beobachtet worden. Sie bringt dieselben Erscheinungen am Thiere wie die Tuberculose am Menschen hervor. Verlauf und Ausgang beider Krankheiten ist der gleiche. Menschliche tuberculöse Materie bringt bei Thieren Perlsucht hervor, wenn letztere solche einathmen, in den Verdauungscanal oder in eine tief gehende Wunde aufnehmen. Die eingeimpfte, von dem Menschen auf das Thier übertragene Perlsucht kann von Thier zu Thier weiter geimpft werden und erzeugt stets die Erscheinungen der Tuberculose. Die Perlsucht der Thiere und die Tuberculose des Menschen vererben sich auf die Nachkommen. Beide Krankheiten sind ansteckend. Es liegen klinische Beobachtungen der Uebertragung der Perlsucht von den Thieren auf den Menschen durch den Genuss der Milch perlsüchtiger Thiere vor. Die

Perlsucht der Thiere kommt ebenso wie die menschliche Tuberculose in den kalten Climaten gar nicht oder selten, in den warmen Climaten dagegen häufig vor. Die Verbreitungsbezirke beider Krankheiten laufen nahezu parallel. Es steht evident fest, dass ein pathogener Pilz von gleichen morphologischen und biologischen Eigenschaften im menschlichen und thierischen Tuberkel vorkommt, der nach Reinzüchtnng auf das Thier übertragen die Perlsucht hervorbringt, einerlei, ob er vom Menschen oder Thiere stammt. Aus all diesen Thatsachen folgt mit Sicherheit, dass die Tuberculose des Menschen und die Perlsucht der Thiere eine einzige Krankheit sind. welche wie keine zweite ohne Rücksicht auf die Arten der warmblütigen Geschöpfe diese besonders dort zum Oper auswählt, wo sie dicht bei einander wohnen. Beide Krankheiten stehen in den engsten causalen Wechselbeziehungen zu einander und es ist die Aufgabe der Gesundheits- und insbesondere der Veterinärpolizei, den Faden in dieser Beziehung thunlichst zu lockern und womöglich zu durchschneiden.

Zum Schlusse seines interessanten Artikels behandelt L. die Frage, was in polizeilicher Hinsicht gegen die Gemeingefahr, welche aus der Perlsucht der Hausthiere, insbesondere des Rindes. entspringt, bisher geschehen? und ob die ergriffenen Maassregeln genügen oder ob dieselben zu ergänzen oder andere Wege als die bisher betretenen einzuschlagen sind, um die gedachte Gefahr abzuwenden. L. kommt zu folgenden Resultaten: Schon seit den ältesten Zeiten bis auf den heutigen Tag ist in mehreren Staaten das Feilhalten und der Verkauf des Fleisches und auch der Milch perlsüchtiger Thiere unbedingt oder bedingt polizeilich verboten, und zwar unter mehr oder minder weitgehender Zustimmung der Fachleute. In vielen Staaten sind Einrichtungen getroffen, um das Feilhalten und den Verkauf von Fleisch und Milch überhaupt und somit auch, wenn sie von perlsüchtigen Thieren stammen, gesundheitspolizeilich zu überwachen (öffentliche Schlachthäuser. Fleischbeschau. Milchcontrole). Derartige Einrichtungen haben sich sehr nützlich für das Allgemeinwohl erwiesen.

Die bis jetzt ergriffenen Maassnahmen, welche darauf abzielen, den Menschen vor der Schädlichkeit der Nahrungsmittel zu schützen, welche aus perlsüchtigen Thieren gewonnen sind, sind aber deshalb unzulänglich, weil die Interessen der Landwirthschaft resp. diejenigen der Viehzucht und Viehhaltung gar nicht oder zu wenig Berücksichtigung finden. Die Gefahren. welche die Perlsucht der Viehzucht und Viehhaltung unmittelbar verursacht, sind sehr gross, und es ist in Anbetracht der ansteckenden Natur dieser Krankheit die Frage reiflich zu überlegen, ob es nicht an der Zeit ist, die Perlsucht des Rindes, wenn nicht auch die der anderen Hausthiere in die polizeilich zu bekämpfenden (durch Isolirung, Tödtung und Beseitigung der erkrankten und verdächtigen Thiere. Desinfection ihrer Aufenthaltsorte) Krankheiten einzureihen. L. bejaht diese Frage und ist der Ansicht, dass die Perlsucht in das Seuchengesetz aufzunehmen ist. Er bestreitet, dass die Erkennung der Perlsucht grössere Schwierigkeiten bietet, als die z. B. des occulten Rotzes und der Lungenseuche. Demnach dürfte die Anzeige und Feststellung der Krankheit keine besonderen Schwierigkeiten bieten. Der Einwand, dass die Bekämpfung der Seuche häufig gewaltige Massentödtungen von Thieren veranlassen würde und dass deshalb die Bekämpfung der Seuche nicht erfolgen könne, ist nach L. hinfällig. Selbst wenn Massentödtungen nöthig wären, so könne diese Thatsache doch nicht verhindern eine Seuche zu bekämpfen, welche den Wohlstand vieler Viehzüchter und Viehhalter untergräbt. Die Massentödtungea würden übrigens auch immer seltener werden, wenn die polizeilichen Maassregeln eine Zeit lang in Kraft sind. Uebrigens könnte der öconomische Schaden, der aus der Tödtung der Thiere erwächst, in vielen Fällen dadurch abgeschwächt werden, dass die noch mastfähigen, nur verdächtigen Thiere zur Mast aufgestellt und erst im angemästeten Zustande zur Schlachtbank geliefert würden. Ausser der Tödtung der erkrankten und verdächtigen Thiere ist eine längere polizeiliche Beobachtung der der Ansteckung verdächtigen Thiere nothwendig. Die verdächtigen Thiere sind während der Contumaz vom Handel auszuschliessen. Der Gebrauch der Milch perlsüchtiger Thiere ist bei Strafe zu verbieten. Die technische Benutzung sämmtlicher Cadavertheile ist zu gestatten. Ueber den Genuss des Fleisches perlsüchtiger Thiere dürften die Vorschriften. welche in Baden und Hessen in Kraft sind, zu beobachten sein. Die Desinfection der Standorte der Thiere und aller Gegenstände, mit denen sie in Berührung gekommen sind. ist nothwendig. Wenn die polizeiliche Bekämpfung der Perlsucht eingeführt wird, dann ist eine Entschädigung der Viehbesitzer, wie sie auch bei anderen Contagionen statthat, unerlässlich.

Der Raum verbietet uns näher auf die geistreichen Ausführungen L.'s einzugehen. Wir stimmen denselben vollkommen bei und sind auch der Ansicht, dass eine polizeiliche Bekämpfung der Perlsucht in der von L. vorgeschlagenen Art und Weise durchaus nothwendig ist. Ellg.

Die vorstehend referirte Arbeit von Lydtin (18) ist für den thierärztlichen internationalen Congress bestimmt gewesen. L. kommt zu folgenden Vorschlägen für die Beschlüsse des Congresses: 1. Die Perlsucht ist eine erbliche Krankheit. 2. Sie ist ansteckend. 3. Sie ist durch gesundheitspolizeiliche Maassnahmen zu bekämpfen. 4. Die Maassnahmen bestehen in a) Anzeigepflicht der Krankheit und des Verdachtes für Besitzer. Arzt und Inspection; b) Bekanntmachung des Krankheitsausbruches; c) Beschlagnahme und Isolirung der verdächtigen Thiere; d) Ueberwachung des Stalles; e) Desinfection; f) Fleischverwendung nur bei geringen Läsionen zulässig; Vergraben des anderen nach Begiessung mit Petroleum; g) Ausschluss der Milch; h) Entschädigung; i) Fleischinspection; k) Controle der Milchcuranstalten. Ellg.

Macgillivray (20) führt mehrere Fälle an, in denen die Perlsucht bei Kühen sich zuerst durch Ma-

stitis tuberculosa äusserte und hält die Milch solcher Thiere für besonders infectiös.

Derselbe (21) will die Milch perlsüchtiger Kühe nicht zum Genuss für Menschen und Thiere zulassen. Tr.

Malassez und Vignal (23) wollen bei ihren Untersuchungen festgestellt haben, dass es Fälle von Tuberculose giebt, bei denen keine Bacillen nachzuweisen sind, dass man aber durch Impfung mit bacillenfreiem Materiale eine Tuberculose mit Bacillen erzeugen könne. Diese Impfung kann aber auch eine bacillenfreie Tuberculose erzeugen. Bei dieser ist ein anderer Parasit als Ursache der Tuberculose anzusehen. Es sind dies Zooglöahaufen von Micrococcen und Gliococcen. In den letzten Generationen der Impfung können die Zooglöaformen verschwinden und Bacillen an ihre Stelle treten. Die 3 Parasiten scheinen nur verschiedene Stufen derselben Art zu sein. — Schliesslich bemerken die Verff. noch, dass die Gegenwart des Tuberkelbacillus zwar bestimmt darthue, dass es sich um eine tuberkulöse Affection handelt, dass aber die Abwesenheit von Bacillen das Nichtbestehen eines tuberkulösen Processes nicht beweise. Ellg.

Nocard (24) hebt hervor, dass man mittelst des von Ehrlich angewandten Tinctionsverfahrens im Stande ist, mit Sicherheit die tuberculösen Erkrankungen von Organen, wie des Uterus oder des Euters festzustellen. Bei 3, in der Alforter Schule zu Operationszwecken gefallenen Kühen, die einen schleimig eiterigen Auswurf hatten, in welchem sich zahlreiche Tuberkelbacillen fanden, floss gleichzeitig aus der Schaam von Zeit zu Zeit eine kleberige, schaumige, schleimig-eitrige Flüssigkeit, die ebenfalls Tuberkelbacillen enthielt. Da die Scheide gesund war, so wurde eine tuberkulöse Metritis diagnosticirt. Die Section bestätigte diese Diagnose. N. war jedoch nicht im Stande, in der Milch dieser hochgradig tuberkulösen Thiere Tuberkelbacillen aufzufinden. — Ebenso vermisste N. bei 11 anderen tuberkulösen Kühen diese Bacillen in der Milch. Da das Euter in sämmtlichen Fällen frei von tuberkulösen Affectionen war, so schliesst sich N. der von Bollinger vertretenen Ansicht an, dass die von tuberkulösen Kühen herstammende Milch nur dann virulent, wenn das Euter tuberkulös erkrankt ist. Ei.

Pütz (26) begründet seinen Standpunkt in der Tuberkulose-Frage eingehend. Er bestreitet, dass die absolute Identität der Tuberkulose der verschiedenen Thierspecies und der gegenseitige ursächliche Zusammenhang dieser Krankheiten unzweifelhaft erwiesen sei und hält weitere Forschungen zur Klärung dieser Frage für unbedingt nothwendig. Nach P. ist z. B. die Möglichkeit der Uebertragung der Menschentuberkulose auf Rinder noch keineswegs erwiesen. Ebenso verhält es sich mit anderen einschlägigen Fragen. Ellg.

Putscher (30) stellt auf Grund eigener Erfahrungen hinsichtlich der Uebertragungsfähigkeit der Tuberkulose von Thier auf Thier folgendes fest:

1) Die Tuberkulose ist durch Vererbung (Zeugunsact von Seiten des Vaters) übertragbar.

2) Der Embryo kann von dem kranken Mutterthier inficirt werden, ohne dass die Organe des Urogenitalsystems oder das Euter der letzteren inficirt sind.

3) Gesundgeborene Kälber können durch den Genuss der Milch tuberkulöser Kühe inficirt werden.

4) Die Uebertragungsmöglichkeit der Krankheit durch Cohabitation steht ausser allem Zweifel (P. sah in gesunden Ställen nach dem Einkauf eines tuberkulösen Stücks $^1/_2$ — 1 Jahr darauf die nebenstehenden Thiere an Tuberkulose erkranken).

5) Die Uebertragung der Krankheit durch den Coitus ist als sicher anzunehmen.

Bezüglich der Uebertragbarkeit der Tuberkulose vom Thier auf den Menschen glaubt P. im Gegensatz zu Johne, dass mit Ausnahme acuter fieberhafter Fälle ein Uebergang des Tuberkelvirus von einem localen Tuberkelherd ins Blut nicht immer eine Infectiosität des betr. Fleisches bedingen müsse, da das Tuberkelgift wieder aus dem Blut und Körper ausgeschieden werden könne, und dass selbst bei Metastasenbildung der Infectionsstoff an Ort und Stelle wirksam abgesetzt worden sein könne, ohne dass er im Blute überhaupt frei vorhanden sein müsse. Ein Fall einer wirksamen Uebertragung des Tuberkelvirus auf den Menschen durch den Genuss des Fleisches tuberkulöser Thiere ist bisher noch nicht constatirt worden.

Auf die fleischbeschaulichen Maassregeln gegen Tuberkulose übergehend hält P. folgende Punkte für beachtenswerth:

1) Das Fleisch und alle sonstigen Organe tuberkulöser Thiere sind, soweit sie überhaupt als zulässig für den Genuss erachtet werden, als minderworthig und nicht bankwürdig zu betrachten, ebenso die etwa nur perlsüchtig befundenen und dabei vollkommen gemästeten Thiere.

2) Das Fleisch und die Eingeweide stark abgemagerter tuberkulöser Thiere sind vom Verkauf auszuschliessen, und es ist nur die Verwendung zum Hausgebrauch zu gestatten.

3) Thiere, die in Folge von Tuberkulose hochgradig fieberhaft erkranken, sind im Schlachtungsfalle vom Genuss gänzlich auszuschliessen. Bei chronischem Verlauf der Tuberculose sind das Fleisch und andere ebenfalls tuberkelfrei befundene Organe zum Genusse verwendbar, auch wenn ausser primären und secundären einzelne metastatische Herde sich vorfinden. Dagegen ist das Fleisch bei weit ausgebreiteter Tuberculose, insbesondere bei Affection der Lymphdrüsen in verschiedenen Körpergegenden vom Genuss auszuschliessen.

4) Bei der Fleischbeschau sind sämmtliche Organe der Körperhöhlen genau zu besichtigen und insbesondere etwa vorhandene käsige Pneumonie, chronische Bronchitis, Bronchiectasien und die verschiedenen Peribronchitisformen wohl zu berücksichtigen. Vor allem sind auch die einzelnen Lymphdrüsen, der Ductus thoracicus und das Euter genau zu untersuchen.

5) Von der Wurstfabrication sind alle Theile tuberculös befundener Thiere unbedingt auszuschliessen.

Die Milch tuberculöser Kühe ist vom Genusse auszuschliessen oder nur in gekochtem Zustande zuzulassen, obgleich die bis jetzt beobachteten Fälle von Infection des Menschen durch Milchgenuss selten sind. Frö.

Bereits im Jahre 1878 hatte Trasbot (35) in der Société centrale de méd. vétér. zu Paris einen Fall von Tuberculose beim Pferde demonstrirt und bespricht einen zweiten Fall welcher ein holländisches Luxuspferd betrifft.

Dasselbe erkrankte am Ende des Sommers 1883 an Appetitlosigkeit und häufigem Husten. Ein hinzugezogener Thierarzt behandelte es an einer leichten Bronchitis. Nach 4 bis 5 Wochen wurde das Thier wieder in Dienst gestellt, war jedoch nicht vollkommen genesen, da es von Zeit zu Zeit einen kurzen, wenig sonoren Husten hören liess. Nach einer starken Anstrengung erkrankte es von Neuem unter denselben Erscheinungen, wurde für dämpfig erklärt und mit Arsenik 2 Monate hindurch, jedoch erfolglos, behandelt. Das Thier magerte immer mehr ab und wurde immer schwächer. Es wurde in Folge dessen nach der Klinik der Alforter Schule gesckickt. Bei der hier vorgenommenen Untersuchung war die Respiration aufs Aeusserste beschleunigt (51 pro Min.). Die Pulsfrequenz betrug 54 pro Min. Die Percussion der Brusthöhle liess eine Verminderung der Resonanz in der ganzen Ausdehnung der beiden Brusthälften constatiren. Bei der Auscultation hörte man respiratorisches Murmeln, jedoch bedeutend abgeschwächt. Trasbot dachte an eine chronische Pneumonie, bestehend in den centralen Theilen der Lunge, etwa in der Gegend der Lungenwurzel. Das Thier wurde innerlich mit Terpentinöl, später mit Kali sulfuricum behandelt. Am 25. Tage nach seiner Einstellung in das Spital bekam das Pferd, welches inzwischen immer schwächer geworden war, hohes Fieber und verendete einige Tage später. Bei der Section zeigte die Oberfläche der etwas vergrösserten Milz zahlreiche Knötchen, die sich auf einem Durchschnitt auch im Parenchym vorfanden. Dieselben schwankten in ihrer Grösse von einer kaum sichtbaren Granulation bis zu der einer grossen Erbse. Das Gewebe dieser Tumoren hatte eine weissgraue Farbe, erschien homogen, ziemlich fest und glatt auf der Schnittfläche. Bei microscopischer Untersuchung fanden sich Leucocyten und Riesenzellen mit 12—15 Kernen und endlich freie Kerne vor. In den Lymphdrüsen-Packeten der Milz existirte ein Tumor von weisslicher Farbe in der Grösse von 2 Fäusten ungefähr. Derselbe erschien äusserlich fest und dicht, war in seinem Innern jedoch vollständig erweicht. Die ganze centrale Partie bildete eine käsige oder eiterähnliche Masse von weissgelblicher Farbe. Die Lunge, wenig retrahirt, zeigte an der Pleura, ausser leichten Verdickungen, die stellenweise beobachtet werden konnten, keine Veränderungen. Bei dem Durchschneiden derselben fanden sich jedoch eine Unmasse kleiner Tumoren vor, deren Grösse bis zu der einer Nuss reichte. Die kleinsten und mittelgrossen hatten eine regelmässige runde Gestalt und gingen ohne scharfe Grenze in das Lungengewebe über. Die grössten erschienen kugelig und warzig und waren augenscheinlich aus der Verschmelzung einer Anzahl kleinerer hervorgegangen. Wie in der Milz erschien das Gewebe dieser Tumoren weissgrau, homogen und glatt auf der Schnittfläche. In den grössten Tumoren hatte in den centralen Theilen das Gewebe seine Festigkeit verloren und war in einigen sogar käsig erweicht. Auch hier fanden sich dieselben histologischen Elemente vor, wie in den Tumoren der Milz. Die microscopische Untersuchung des gehärteten Organs ergab, dass die Neubildung im interlobulären Bindegewebe begann und sich ausbreitend die Acini comprimirte. In Verbindung mit Nocard konnte ferner T. in der käsigen Materie eine Menge der characteristischen Tuberkelbacillen nachweisen. Ei.

Wargunin (36) kommt auf Grundlage des klinischen Bildes, der Ausgänge und der Histologie des Processes in den Lungen der Hunde, mit welchen Inhalationsversuche mit dem Sputum von Phthisikern (frisch und desinficirt), mit dem Sputum von Bronchitikern, mit Schweizer Käse und Weizenmehl veranstaltet wurden, zu dem endgiltigen Schluss, dass 1) in allen Fällen ein und derselbe Process als Folge auftritt und 2) dieser Process nicht zur Tuberculose gerechnet werden darf, sondern vielmehr als lobuläre Bronchopneumonie bezeichnet werden muss. Die Lungenerkrankung ging bei den Versuchsthieren unbedingt in Genesung über, sobald die Thiere in günstige Verhältnisse kamen. Ei.

Zschokke (37) theilt einen interessanten Fall von tuberculöser Infection einer Katze durch einen Menschen mit. Von der Eigenthümerin war die Katze dem Thierspital in der Agonie überbracht worden mit dem Bemerken, dass sie seit einigen Tagen nicht mehr gefressen habe. Bei der Obduction fand sich die Lunge mit grauen, durchschimmernden hirsekorngrossen Knötchen vollständig und gleichmässig durchsetzt, und stark serös durchfeuchtet. Die Bronchien enthielten lockeren Schaum, die Schleimhaut leicht injicirt, in der Trachea zwei kleine prominirende Knötchen. Das Netz zeigte eine Menge kleiner Tuberkel und ebensolche waren im parietalen Peritoneum der rechten Seite vorhanden. — Die Besitzerin, welche seit einigen Jahren notorisch an einem chronischen Lungencatarrh leidet, viel hustet und auswirft, deren Sohn im äusseren vom Habitus eines Tuberculösen nicht viel abweicht, besass die Katze seit ca. 6 Jahren. Ihre Schlafstätte hatte letztere im Bette der Frau W., und zwar war sie von jeher gewöhnt, sich über oder vor dem Kopfe der Frau W. zu lagern, also im Bereiche der Athmungsluft. Da sich keine weiteren Ansteckungsmöglichkeiten ausfindig machen liessen, so ist die Wahrscheinlichkeit der angedeuteten Ansteckungsweise sehr gross. T.

b. Influenza der Pferde.

1) Adam, Th., Beobachtungen über die Pferdestaupe in Augsburg im Jahre 1883. Ad. Woch. S. 214. — 2) Courtenay, Influenza. The vet. journ. p. 240. 319. — 3) Hartenstein, Ungewöhnliche Formen von Influenza der Pferde. Alfort. Arch. p. 245. — 4) Lustig, Zur Kenntniss der Brustseuche oder Brustinfluenza (Influenza pectoralis) der Pferde. Jahresber. der Thierarzneisch. Hannover 1883/84. S. 59. — 5) Walther, Uebertragung der Pferdestaupe auf Hunde. Ad. Woch. S. 305.

In Holland kam im Jahre 1883 die Influenza (den Angaben nach wohl die erysipelatöse Form) in der Provinz Groningen allgemein verbreitet vor. In einem an der preussischen Grenze gelegenen Orte soll die

Krankheit mit ostfriesischen Pferden eingeführt worden sein. Auch in der Grenzprovinz Gelderland ist die Krankheit im Frühjahre und im Sommer aufgetreten. (Holl. Vet.-Bericht.) W.

Adam's (1) Beobachtungen über Pferdestaupe ergaben, dass das Auftreten derselben nicht unter allen Verhältnissen und in allen Einzelheiten übereinstimmend ist A. fand zunächst, dass das einmalige Ueberstehen der Staupe die Pferde mindestens 2 Jahre immun gegen eine neue Ansteckung macht, und dass in einem Falle das Incubationsstadium nicht mehr als 6—7 Tage betrug. Im Ganzen erkrankten von 167 der Ansteckung ausgesetzten Pferden 86 = 51.5 pCt.

Die Incubationsdauer betrug im allgemeinen 14 Tage bis 3 Wochen. Der Eintritt der Krankheit war in der Regel ein plötzlicher, ohne Vorboten. Das erste Krankheitssymptom war immer das absolute Verschmähen des Hafers; der Durst war sehr gesteigert. Der Puls betrug bei der ersten Untersuchung durchschnittlich 50 p. M., die Pulswelle war sehr schwach. Immer war im Anfang die Respiration beschleunigt, dabei oberflächlich. Die Temperatur war ebenfalls gleich von vorn herein bedeutend erhöht (bei einem Pferde betrug sie 42° C., bei 44 anderen 41—41,7° C.). Husten war immer schon anfangs vorhanden. Auf der Höhe der Krankheit stellte sich bei allen schwererkrankten Pferden ein gelblicher Nasenausfluss ein. Der Krankheitsverlauf war ein nahezu regelmässiger: heftiges Initialstadium sowie mehrtägiges Höhestadium vom 3.—5. Tage an. Bei mehreren leicht erkrankten Thieren war der Verlauf ein sehr schleppender. Der Nachlass der Krankheit begann häufig mit reichlicher Diarrhoe und ödematösen Anschwellungen der Gliedmassen.

Aeltere und schwerere Pferde erkrankten intensiver als leichtere, edlere; gute, luftige Stallungen sowie sorgfältige Pflege bedingten einen ausgesprochen günstigen Verlauf. Abweichend von dem regelmässigen Verlauf fehlte die ödematöse Schwellung und Röthung der Bindehaut bei den späteren Staupeerkrankungen durchgehends. Das Reconvalescenzstadium zeichnete sich durch baldige Ermüdung und längere Arbeitsunfähigkeit aus. Der Ausgang war mit einer einzigen Ausnahme der in Genesung.

Die Behandlung war überwiegend eine diätetische und bestand in gründlicher Reinigung der Ställe, ausreichender Ventilation, Aufenthalt im Freien, öfterem Frottiren der Körperoberfläche sowie in Verabreichung von Natriumborat im Trinkwasser (15—20 grm pro die). Bei starker Dyspnoë kam hierzu noch ein Sinapismus, bei Herzschwäche die Digitalis. Andere Arzneimittel etc. kamen nicht in Anwendung. Bemerkenswerth ist, dass bei 3 Pferdewärtern Erkrankungen vorkamen, welche den Verdacht einer Uebertragung des Staupecontagiums auf dem Menschen erweckten (hohes Fieber, grosse Hinfälligkeit, Schlaflosigkeit, Uebelkeit, Hirnerscheinungen, Husten u. s. w.).

In veterinärpolizeilicher Hinsicht hält A. es für wünschenswerth, dass die im § 9 des deutschen R.-V.-S.-Gesetzes enthaltenen Bestimmungen (Anzeigepflicht) auch auf die Pferdestaupe Anwendung finden und insbesondere für die Düngerabfuhr aus verseuchten Ställen Schutzmassregeln ergriffen werden.

Zum Schluss kommt A. noch auf die verschiedenen Bezeichnungen für Pferdestaupe zu sprechen, wobei er die von Friedberger beschriebene seuchenhafte lobäre (croupöse) Pneumonie für identisch mit der von ihm beschriebenen Krankheit, d h. der Pferdestaupe, erklärt und empfiehlt, wofern die Namen Pferdestaupe und Brustseuche nicht angenommen werden sollten, lieber den bisherigen Gesammtnamen Influenza beizubehalten. Frö.

Courtenay (2) bespricht die Ursachen und die Contagiosität der Influenza, ohne etwas Neues zu bringen. Tr.

Hartenstein (3) constatirte in den Ardennen, innerhalb einiger Jahre, zwei Influenzaseuchen, von denen jede sich auf die Uebertragung des Contagiums durch einen, zum Bedecken verwendeten und durchaus gesund aussehenden Hengst zurückführen liess. Die gedeckten Stuten übertrugen ihrerseits die Krankheit auf ganze Pferdebestände. In Folge des Fiebers trat ausserdem seuchenartiges Verwerfen ein. G.

Lustig (4) gelangt auf Grund der Beobachtungen von zwei Fällen reiner Influenza-Pneumonie und vieler anderer im Laufe der Jahre beobachteter ganz gleicher pneumonischer Erkrankungen zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Die Influenza- oder Brustseuchepneumonien verlaufen in der Regel in der Zeit von 7 bis 9 Tagen; es kann aber mit jedem Tage der entzündliche Process in den Lungen Stillstand machen und zum schnellen Absinken der Fiebertemperatur führen. Es giebt selbst eintägige Pneumonien bei Pferden.
2. Der entzündliche Process in der Lunge resp. die Hepatisation in letzterer, beginnt der Regel nach vorn unten, dicht hinter dem Herzen und schreitet allmälig nach oben und hinten fort.
3. Von dem Fortschreiten des entzündlichen Processes, resp. der Hepatisation in der Lunge, ist das Fieber abhängig.
4. Während die Hepatisation in der Lunge sich nach hinten und oben weiter ausdehnt, tritt gleichzeitig in den zuerst hepatisirten Partien vorn und unten Resolution ein und der Percussionsschall wird daselbst wieder lauter und voller, meist hell tympanitisch.
5. Sobald das Fortschreiten der Hepatisation aufhört, fällt die Fiebertemperatur in kurzer Zeit (in 30 bis 48 Stunden).
6. Es kann somit bei umfangreicher Hepatisation die innere Körpertemperatur normal, der betreffende Patient also fieberfrei sein.
7. Da der Puls entsprechend der Temperatur der Regel nach sinkt, so kann bei noch vorhandener Hepatisation der Lunge auch die Pulsfrequenz eine normale sein.
8. Die Athemfrequenz dagegen steht im geraden Verhältniss zum Umfange der hepatisirten Lunge, bleibt also, auch wenn das Fieber bereits verschwunden ist, dementsprechend vermehrt, und sinkt erst allmälig im Verhältniss zu der fortschreitenden Resolution.
9. Der Verlauf des entzündlichen Processes in der Lunge hat eine grosse Aehnlichkeit mit dem Verlaufe erysipelatöser Hautaffectionen; auch bei letzteren sehen wir, dass während die Entzündung fortkriecht, an den zuerst erkrankten Partien Abheilung eintritt. So auch bei der Influenzapneumonie.
10. Die Hepatisation der Lunge bei Influenzapneumonie tritt der Regel nach im Laufe der ersten 3 Tage, vom Eintritt des Fiebers an gerechnet, ein.
11. Die Resolution hepatisirter Lungenabschnitte erfolgt meist, nachdem die Hepatisation 4 Tage bestanden hat.
12. Die Percussion eines bei der ersten Untersuchung bereits 5 Tage und länger an Influenzapneumonie leidenden Pferdes kann hiernach in den hinteren oberen Bezirken der betreffenden Lunge Dämpfung und vorn unten lauten vollen oder tympanitischen Schall nachweisen und somit zu der irrthümlichen Auffassung Veranlassung geben, als habe die Hepatisation der Dämpfung entsprechend hinten und oben begonnen.

13. Die specifische Infectionskrankheit ist nach 7 resp. 9 Tagen in der Regel abgelaufen

14. Wenn nach dieser Zeit in Folge von Complicationen z. B. in Folge einer serös-fibrinösen Pleuritis und eines acuten Hydrothorax nach 10, 12, 14 Tagen und längerer Zeit, der Tod eintritt, dann finden sich weder die Erscheinungen einer lobären Pneumonie, noch die durch die specifische Infectionskrankheit bedingten Erkrankuugen des Herzmuskels und Endocardiums, der Leber, der Nieren und der Skeletmusculatur. Die Influenzapneumonie ist eben als Infectionskrankheit abgelaufen, und mit ihr sind es meist die durch das inficirende Agens erzeugten krankhaften Veränderungen in den erwähnten parenchymatösen Organen.

15. Die antifebrile Behandlung mit Wasserüberfüllungen während eines Zeitraums von 2 bis 3 Stunden, bei einer Temperatur des Wassers von 26 bis 18° R., am Nachmittag und noch besser gegen Abend ausgeführt, ist als erfolgreich zu bezeichnen und durchaus zu empfehlen. T.

Walther (5) berichtet über 2 Fälle von Uebertragung der Pferdestaupe auf Hunde, in denen sich bei einem Incubationsstadium von 6—7 Tagen hohes Fieber, grosse Hinfälligkeit, schnelle Abmagerung, citronengelbe Verfärbung der Schleimhäute, nervöse Depression, Lähmungserscheinungen der Nachhand etc. zeigten. Auch Th. Adam veröffentlicht im Anschluss daran 2 Beobachtungen von Uebertragung der Seuche auf Hunde. Frö.

c. Actinomycose.

1) Bang, Die Strahlenpilzerkrankung (Actinomycose). Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 249. — 2) Ciucci, R., Actinomicosi intestinale primitiva; nuova forma actinica nei bovini. La clinica veterinaria. No. 7 e 8. — 3) Duncker, Actinomyces in swine-flesh. The vet. journ. p. 1. — 4) Derselbe, Strahlenpilze im Schweinefleisch. Oesterr. Monatsschr. d. Ver. S. 57. Refer. — 5) Firket, L'Actinomycose de l'homme et des animaux. Paris. — 6) Haselbach, Ueber Actinomyces im Schweinefleische. Oesterr. Monatsschr. d. Ver. S. 105. — 7) Hertwig, Actinomycespilze im Schweinefleisch. Ad. Woch. S. 59. — 8) Jsrael, O., Die Cultivirbarkeit des Actinomyces. Virchow's Archiv. 95. Bd. — 9) Nocard, Sur un cas d'actinomycose, le premier observé en France. Bulletin de la soc. centrale. Séance du 13. mars. — 10) Pütz, Ueber Actinomyces. Pütz, Centralbl. S. 107. Refer. — 11) Rivolta, S., Del micelio e dell varietà e specie di Discomiceti patogeni. Giornale di Anat. Fisiol. Path. etc. Pisa. Fasc. IV. Juli—August. — 12) Strahlenpilze im Schweinefleische. Referat in Deutche Zeitschr. für Thiermed. S. 236. — 13) Virchow, Actinomycosis im Schweinefleisch. Virchow's Archiv. 95. Bd. — 14) Winchester, Actinomycosis in North Andover. Am. vet. rev. Vol. VIII. p. 76.

Bang (1) behandelt in seiner Abhandlung die Actinomycose wesentlich vom klinischen Standpunkte aus. Er betont besonders, dass diese Krankheit, wenn auch in ihrer Aetiologie vollständig unaufgeklärt, in Dänemark und Schweden schon seit dem Jahre 1858 unter dem Namen „Drüsenkrebs" Gegenstand eingehender Beachtung gewesen sei, und dass ihr häufiges Vorkommen an den niedrigen Küsten in der Umgebung von Kopenhagen und auf den flachen Inseln Amager und Saltholm, namentlich von Stockfleth, sowie ferner an den flachen Ufern Schonens von Fernström hervorgehoben worden wäre.

Verf. unterscheidet beim Rind 4 Hauptformen der Actinomycose. 1) Der äusseren Weichtheile des Gesichts und der angrenzenden Halsgegend, 2) des peripharyngealen Gewebes, 3) der Zunge und 4) der Kieferknochen. Nach B.'s Erfahrung kommt die erstere Form am häufigsten in Dänemark, die dritte mehr in England (Wortley Axe in „The Veterinarian". December 1882 und flg.), die dritte und vierte dagegen mehr in Deutschland vor. Sämmtliche Formen werden in ausgezeichneter Weise beschrieben. Wir verzichten auf einen Auszug aus diesem Theile der Arbeit, weil den meisten Thierärzten die Symptome geläufig sind und vor Allem, weil sich ein kurzer Auszug unmöglich herstellen lässt.

Bei der ersteren, welche meist sehr gut ertragen werden soll, hat Verf. vielfach nach längerer Zeit spontane Heilung eintreten sehen. Bei der zweiten Form hebt er als characteristisch die Neigung der Actinomycome hervor, nach der Oberfläche hin vorzudringen und in Form polypenartiger Wucherungen durch die Schleimhaut hervorzubrechen. Als diagnostisch wichtig betont er ferner, dass während der sich an Actinomycomen bildende Eiter fast immer dick, gleichmässig rahmig, d. h. von sog. guten Ansehen wäre, der in anderweitigen Geschwülsten der obengenannten Region gebildete Eiter meist klumpig, oft theilweise dünn und stinkend, und bisweilen mit grösseren Kalkconcrementen gemischt sei. Die Bildung sehr grosser Abscesse sei selten.

In ätiologischer Beziehung wird namentlich auf die Beobachtung von Jensen verwiesen, über welche schon anderwärts referirt worden ist. Besondere Beachtung verdient noch folgende neuere Mittheilung. In Bürket, wo die Krankheit so ausserordentliche Opfer verlangt hatte, nachdem man die Kühe mit Getreidearten, namentlich Gerste oder mit Mengkorn gefüttert, welches auf neucultivirtem, vom Meere angeschwemmten Boden gewachsen war, schien dieselbe nach Abstellung dieser Fütterung durch zwei Jahre lang fast erloschen. Im letzten Winter sind bis Ende Februar wieder 4 Fälle in einer Abtheilung Kühe vorgekommen, die mit Gerststroh gefüttert waren, welches auf demselben Felde geerntet wurde, das im Jahre 1880 die 30 Stück Jungvieh inficirt zu haben scheint. Die schon früher ausgesprochene Ansicht des Ref. von der Bedeutung spitzer Pflanzenpartikelchen für die Einimpfung des Actinomyceskeimes wird hierdurch von neuem bestätigt.

Bezüglich der morphologischen und biologischen Verhältnisse des Strahlenpilzes stimmt Verf. mit den Ansichten des Ref. nahezu vollständig überein. Die Sprossungsvorgänge vom unteren Ende der sog. Conidien hat er ebenfalls sehr häufig, Theilungs- und Zerfallserscheinungen an letzteren dagegen ebenfalls nie beobachtet. Neben der Sprossung glaubt er für die Weiterentwicklung noch ein nicht zu geringes Gewicht auf die in den Pilsrasen eingelagerten stark glänzenden, sporenähnlichen Körper legen zu sollen. Das Heranwachsen feinster Fäden aus denselben glaubt er in einem Falle beobachtet zu haben. Ellg.

Eine vorzügliche Abhandlung lieferte R. Ciucci (2), deren Eingang an der Hand sorgfältiger Literaturzusammenstellung die Priorität der Erkennung des Actinomyces als pathogenen Organismen bei den bekannten Neubildungen am Kopfe des Rindes für Rivolta sicher stellt. (Rivolta hat schon im Jahre 1868 hierüber publicirt.) Die einlässliche Schilderung eines bis jetzt noch unbekannt gewesenen Falles von Intestinalactinomycose des Rindes, bei welcher die Peyerschen Plaques und alle Schichten des Darmes eines 3—4 Monate alten Kalbes von zahllosen Strahlenpilzen besiedelt waren, legt dar, dass es sich um eine primäre Invasion am Darme handelte, da alle übrigen Eingeweide intact erschienen. Ciucci macht auf die sorgfältige microscopische Prüfung des Verdauungstractus bei Kälbern, welche an profuser Diarrhoe eingingen, aufmerksam und glaubt, dass hierdurch vielleicht manche solcher Fälle ätiologisch auf Actinomycose zurückgeführt werden könnten. K.

Duncker (3) resümirt kurz das, was er in der „Zeitschr. für microsc. Fleischschau" über Actinomyces im Schweinefleisch veröffentlicht hat. Tr.

Firket (5) bringt zunächst die Mittheilung, dass Lebert schon vor Bollinger in seiner 1857 erschienenen pathologischen Anatomie (Traité d'anatomie pathologique, t. I., p. 54) den Actinomycespilz bereits beschrieben und in dem dazu gehörigen Atlas (t. I, pl. II, fig. 16) abgebildet habe. Lebert berichtete darin Folgendes:

„Eigenthümliche im Eiter gefundene Körper. Am 13. December 1853 übersandte mir Herr Louis Eiter von dicker, fast gelatineartiger Consistenz aus einem Abscess der Brustwand eines 50 Jahre alten Mannes, der seit ca. 4 Monaten an einer Lungenaffection litt, welche Herrn Louis krebsartiger Natur verdächtig schien. Der Eiter enthielt eine sehr beträchtliche Menge kleiner, runder (sphériques), stecknadelkopfdicker Körper von gelber, leicht ins Grünliche spielender Farbe, welche sich zwischen zwei Glasplatten leicht zerdrücken liessen. Bei fünfzigfacher Vergrösserung unterscheidet man zwei Elemente: eine weiche Zwischensubstanz und viele zarte, schmale, keilförmige (cunéiformes), strahlenartig angeordnete Gebilde. Starke Vergrösserung ergiebt $^1/_{40}$—$^1/_{50}$ mm Länge derselben, an ihrer Basis $^1/_{300}$, an ihrer Spitze $^1/_{500}$ mm Breite. Einige sind glatt, während andere eine oder zwei Einschnürungen mit zwischenliegenden amycillenartigen Verbreiterungen aufweisen.

Chemische Untersuchung: Auf concentrirte Mineralsäuren reagiren diese Körper nicht. Essigsäure nimmt denselben die fremdartigen, ihrer Oberfläche anhaftenden Stoffe. Aetzkalilösung verändert sie unerwärmt nicht, verwandelt sie aber beim Aufkochen in eine feine, graue, pulverige Masse, ohne sie aufzulösen. Aether, Alcohol und Chloroform sind bei Kälte und Wärme ohne Einwirkung. Bei Erwärmung in Kalilösung bis zum Aufkochen unter Zusatz von Kupfersulfat tritt die gleichmässige rothe Färbung nicht auf, wie bei Gegenwart von Eiweiss. Die hauptsächlichsten Eigenschaften der Eiweisskörper und Fette fehlen also dieser Substanz, ihre chemische Reaction erinnert vielmehr an Chitin. Auch an Helminthenreste mussten wir denken, deren Haken diese Körperchen gewesen sein könnten, es wurden aber keine Körper wie Echinococcen und Cysticerken gefunden."

Man ersieht aus Vorstehendem, dass Lebert ganz unzweifelhaft den Actinomycespilz schon 20 Jahre vor Bollinger beobachtet und sehr gut beschrieben hat. Als organisirte Körper, als Pilze hat er diese Gebilde aber nicht erkannt. Diese Entdeckung ist und bleibt das unbestreitbare Verdienst Bollinger's.

Johne verwahrt sich dagegen, dass er den Actinomycespilz als identisch mit dem Echinobatryum bezeichnet habe. Er hält beide für einander ähnlich, aber doch in gewisser Hinsicht deutlich von einander verschieden.

Bezüglich der Morphologie des Pilzes mag erwähnt sein, dass Verf. so wenig wie Ref. beim Rind die von Harz beschriebenen Basalzellen auffinden konnte. In pathologischer Beziehung hebt Verf. hervor, dass während andere pathogene Microorganismen sofort oder sehr bald eine Coagulationsnecrose der umgebenden Zellen hervorriefen, bei der Actinomycose die Zellen im Kampfe gegen den Eindringling erst lebhaft proliferirten und viel langsamer in Abscessbildung untergingen. Diese langsame Vereiterung unterscheide das kleine Actinomycesknötchen von dem Tuberkel, mit dem es histologisch übereinstimmt. Ellg.

Haselbach (6) hat den Actinomyces 3mal im Fleische von Schweinen in verschiedenen Entwickelungsstadien gefunden. Ellg.

Hertwig (7) berichtet über Actinomycespilze im Schweinefleisch, welche Dunker bei der Untersuchung auffand. Dieselben stellen bei schwächerer Vergrösserung kleine, runde, dunkle Körper in dunkelbraun gefärbten Muskelfasern dar und sind bei 500facher Vergrösserung deutlich als Pilze zu erkennen. Frö.

Israel (8) gelang es den Actinomyces bovis zu cultiviren. Als Nährboden wurde coagulirtes Rinderserum benutzt. Das Wachsthum des Actinomyces erfolgt langsam, und zwar in der Weise, dass sich um die Aussaat ein sehr dünner, sammetartig rauher, leicht trocken aussehender Rasen auf der glänzenden Oberfläche des Coagulum ausbreitet, um den sich nach 14 Tagen kleine Knötchen bemerkbar machen. Microscopisch findet man in dieser Cultur ausser sehr zahlreichen Sporen die bekannten keulenförmigen Mycelien. Die Pilze zeigten sich auffallend widerstandsunfähig. Aq. destill. und Glycerin, riefen nach kurzer Zeit Quellungserscheinungen hervor, ebenso auch flüssiges Blutserum und 0,6 procent. Kochsalzlösung. Relativ lange dagegen erhielten sie ihre Form in 2—10 proc. Laugen, sowie in starken Mineralsäuren. Ei.

Nocard (9) macht Mittheilung von einem Falle von Actinomyces bovis, dem ersten, der überhaupt in Frankreich beobachtet worden ist. Es handelte sich um einen Tumor am Unterkiefer eines in einem Pariser Schlachthause getödteten Rindes. Die linke Seite zeigte im Niveau der ersten 3 Backzähne eine beträchtliche Anschwellung von abgerundeter Form und variabler Consistenz. Seine Structur war deutlich areolar; zwischen den feinen Knochenbälkchen fanden sich Lücken vor, welche mit einer weiss-gelblichen Masse ausgefüllt waren, die mit dickem Eiter, in welchen kleine weissliche Pünktchen eingesprengt sind, zu vergleichen war. Die microscopische Untersuchung ergab das Vorhandensein der von Perroncito, Bollinger, Harz, Johne u. A. beschriebenen Actinomycespilze. Ei.

Rivolta (11) erörtert zunächst Prioritätsangelegenheiten, indem er geltend macht, den Actinomycespilz schon im Jahre 1868 beschrieben zu haben, bespricht sodann die morphologischen Details und stellt zwei Varietäten des Actinomyces bovis auf, einen granulirten Actinomyces und einen Abscess-Actinomyces. R. fand

ferner in dem pleuritischen Exsudate eines Hundes einen Pilz, den er Discomyces pleuriticus canis familiaris nennt und als pathogen betrachtet, obgleich die Impfversuche nicht recht beweisfähig erachtet werden können. Endlich noch unterscheidet R. einen Discomyces equi, den R. und Micellone schon früher beschrieben haben und der nach Bianchi verschieden von Actinomyces bovis sein soll. Dieser Discomyces equi wurde am Samenstrang und in den Bauchmuskeln angetroffen. K.

Virchow (13) betont, dass bei Schweinen eine Anzahl von Concrementen im Fleisch existirt, die wohl unterschieden werden müssen. Abgesehen von den Guaninknoten giebt es (freilich sehr selten) verkalkte Trichinen, sowie verkalkte Cysticerken, und endlich verkalkte Actinomyceten; dieselben liegen ursprünglich im Innern der Primitivbündel. Um sie entwickelt sich eine starke Verdickung des Sarcolemma und in weiterer Folge eine weit ausgreifende Proliferation in dem intramusculären Bindegewebe, welche eine reiche Bildung von Granulationszellen mit sich bringt. V. ist der Ansicht, dass ein derartiges mit Actinomyceten durchsetztes Fleisch dem Genusse der Menschen und Thiere zu entziehen ist. Ellg.

Winchester (14) fand bei zwei als unheilbar getödteten Kühen retropharyngeale Abscesse und bei einer derselben Kieferauftreibung. Tr.

d. Schweineseuche.

1) Ableitner, Die Schweineseuche oder das Rothlauffieber der Schweine (febris erysipelatosa maligna). Oesterr. Monatsschr. d. Ver. S. 145. — 2) Baillet, Recherches sur le rouget ou mal rouge du porc. Recueil. p. 369. — 2a) Baillet, L., Untersuchungen über die Schweineseuche. Revue vétér. p. 324. — 3) Eggeling, Ueber den Rothlauf der Schweine. Ref. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. S. 234. — 4) Herbet, Expériences sur la vaccination contre le rouget du porc. Recueil. p. 712. — 5) Derselbe, Versuche über die Schutzimpfung gegen die Schweineseuche. Revue vét. p. 333, 541. Lyon Journ. p. 365, 539. — 6) Klein, Die Bacterien der Schweineseuche. Virchow's Archiv. Bd. 95. 3. Heft. — 7) Pasteur und Thuillier, La vaccination des porcs à l'aide du virus mortel attenué de cette maladie. Annal. belg. S. 22. (Ueber diese Versuche wurde im vorjährigen Berichte S. 57 berichtet) — 8) Dieselben, Die Impfung des Rothlaufs der Schweine. Berliner Archiv. S. 142. — 9) Pütz, Rothlaufseuche der Schweine. Pütz' Centralbl. S. 104. (Ref.) — 10) Derselbe, Rothlauf der Schweine. Ebendas. S. 24. (Ref.) — 11) Salmon, D. E., Investigation of swine plague. (Untersuchungen über Schweineseuche. Mit 2 Taf.) Amerik. Vet.-Bericht. S. 78—88.

In Holland kam im Jahre 1883 die Schweineseuche in einzelnen Gemeinden mehrerer Provinzen zur Beobachtung. Sie blieb aber fast überall als Seuche sehr beschränkt und gewann nur in den Provinzen Nord-Holland und Zeeland eine grössere Verbreitung. (Holl. Vet.-Bericht). W.

Die Schweineseuche forderte in England auch 1883 viele Opfer. Die Seuche wurde in 2,400 Beständen beobachtet, getödtet wurden 8,950, es starben 2,257 Schweine.

Der Rothlauf der Schweine wurde in Oesterreich 1882 bei 1,775 Schweinen in 631 Höfen in 96 Orten und 46 Bezirken constatirt. Von den Erkrankten starben 1,357 und wurden 297 getödtet, sodass sich der Gesammtverlust auf 1,654 Schweine beziffert.

Im Jahre 1883 wurden 2,882 Erkrankungsfälle in 1,263 Höfen, in 266 Orten und 77 Bezirken constatirt. Der Gesammtverlust betrug 2,621 Schweine. Die scheinbare Zunahme der Krankheit ist nicht durch eine grössere Verbreitung derselben, sondern dadurch bedingt, dass dem Auftreten dieser Krankheit eine grössere Aufmerksamkeit zugewendet wird.

Ableitner (1) schildert Symptome, Verlauf, Dauer, Ausgang, Prognose, den pathologisch-anatomischen Befund der Schweineseuche eingehend, erörtert dann die Frage der Entstehungsweise, der Ursache und des Wesens der Krankheit und bespricht die Anschauungen der meisten Thierärzte und Autoren, die über diesen Gegenstand gearbeitet und Mittheilungen gemacht haben. In ähnlicher Weise erörtert er die Behandlung und Prophylaxis der Krankheit. Zum Auszug ist der Artikel nicht geeignet. Neues bringt der Verfasser in demselben nicht. Die Eggeling'sche Arbeit über diesen Gegenstand ist ihm unbekannt. Ellg.

Baillet (2) stellte Versuche über die Uebertragbarkeit des Rothlaufs an und zwar in der Weise, dass er 1. mit Culturflüssigkeit, 2. mit Blut, welches von rothlaufkranken Thieren entnommen war, impfte, 3. Uebertragungsversuche von den Verdauungswegen aus anstellte. Bei der ersten Versuchsreihe wurden nach und nach 2 Meerschweinchen, 3 Kaninchen, 1 Hund und 2 Schweine geimpft. Die Impfflüssigkeit wurde in der Weise hergestellt, dass mittelst einer Pipette ein Tropfen Blut von einem kranken Schweine in ein mit Bouillon gefülltes Glas, welches vorher sterilisirt war, gethan wurde. Die Bouillon liess nach einigen Tagen bei microscopischer Untersuchung die Gegenwart der characteristischen Rothlauf-Microben erkennen. Die Resultate, welche die Impfung lieferte, waren folgende: die Meerschweinchen, bei welchen 1/4 ccm der Bouillon unter dem Bauche eingespritzt war, verendeten 10 Tage nach der Operation. Das Blut derselben zeigte zahlreiche Rothlauf-Microben. Bei den übrigen Versuchsthieren war das Resultat ein negatives. Bei den Schweinen wurde eine Temperaturerhöhung auf 41° und Microben im Blute constatirt; die Thiere erholten sich indessen wieder. Bei der zweiten Versuchsreihe wurden 1 Meerschweinchen und 2 Schweine benutzt. Es gelang nicht, die Schweine durch das inoculirte Blut zu tödten. Bei der dritten Versuchsreihe endlich fütterte B. ein 3 monatliches Schwein 8 Tage hindurch Morgens und Abends mit Stücken von Eingeweiden, welche von an Rothlauf verendeten Thieren stammten. Das Thier erkrankte nach 2 Tagen an einer fötiden Diarrhoe, die jedoch am 4. Tage wieder verschwand, und erholte sich vollständig. Ei.

Bei der Schweineseuche fand Baillet (2) constant einen Diplococcus, aus zwei ovalen zusammenhängenden Körnern bestehend. Die angestellten Cultur- und Uebertragungsversuche schlugen fehl. G.

Eggeling (3) unterscheidet die rothlaufartigen Krankheiten der Schweine in zwei Gruppen: 1) sporadische (Kopfrose und Nesselfieber). 2) seuchenhafte (Rothlaufseuche und Schweineseuche). Die Rothlaufseuche ist ein ansteckendes acutes Exanthem. Die Schweineseuche ist eine nicht ansteckende Septic-

ämie (heftige Gastro-enteritis, Schwellung der Mesenterialdrüsen, parenchymatöse Degenerationen der grossen drüsigen Organe); sie ist die verbreitetste von beiden Seuchen. Bei der Rothlaufseuche fehlt die Gastroenteritis, die Milz ist meist normal, das Blut kirschroth, während bei der Schweineseuche Gastroenteritis besteht, die Milz nicht geschwollen und das Blut dunkelroth ist. — Bei der Rothlaufseuche ist die Röthung der Haut kupferfarbig und treten zeitweilig schmerzhafte Schwellungen der Haut und Athem- und Schlingbeschwerden auf; bei der Schweineseuche fehlen letztere (die Schwellungen und Athembeschwerden) und ist die Hautfärbung eine dunkelrothe von bläulich-rother Nuance.

Die Rothlaufseuche verbreitet sich auf dem Wege der Ansteckung. Die Schweineseuche tritt seuchenartig infolge einer Schädlichkeit auf, die an den Pflanzen haftet und entsteht daher besonders bei Weidegang und nach Verabreichung von Grünfutter und von Unkraut. Ellg.

Herbet (4) berichtet über seine Versuche, die er mit der Präcautionsimpfung von Rothlauf der Schweine angestellt hat. Es wurden bei dem ersten Versuche 4 drei Monate alte Schweine mit dem ersten Impfstoff (premier vaccin) an der linken Hüfte geimpft, dreizehn Tage später an der rechten Hüfte mit dem second vaccin; an demselben Tage ferner mit dem letzterwähnten Impfstoffe ein 5. Schwein. Von diesen verendeten 2 Schweine am Rothlauf. Bei einem 2. Versuche wurden 6 Schweine mit dem premier vaccin geimpft, welcher ähnlich war, wie bei dem ersten Versuche; 12 Tage später wurden sie mit einem zweiten Impfstoff, welcher schwächer war, wie der beim ersten Versuche angewandte. Die Thiere blieben sämmtlich gesund. Bei dem 3. Versuche wurden 3 Schweine des ersten Versuches, 6 Schweine des zweiten Versuches und 10 andere, 2—3 Monate alte, noch nicht geimpfte Schweine vereinigt. Eins von diesen letzteren erhielt einige Tropfen des virulenten Rothlaufgiftes an der rechten Hüfte eingespritzt. (8. December, Nachmittags 4 Uhr); am folgenden Tage, Morgens 9 Uhr erkrankte das letzerwähnte Thier an den Erscheinungen des Rothlaufs und starb gegen Mittag. Vom 9.—12. December fielen ferner von den nicht Vaccinirten 7 an Rothlauf. Am 12. December erkankte eins von den letzten sechs geimpften Thieren und verendete nach 15 Minuten, eine halbe Stunde darauf auch die übrigen fünf in ebenso kurzer Zeit. Fünf Schweine widerstanden der Infection, die drei des ersten Versuches und zwei nicht vaccinirte. Bei dem 5. Versuche wurden mit dem zweiten Impfstoff, welcher bei dem ersten Versuche benutzt war, 3 zwei Monate alte Schweine geimpft. Drei Tage später fiel eins von diesen Thieren. Bei den folgenden Versuchen wurde ein neuer erster Impfstoff benutzt. Die Thiere erkrankten unter Fiebererscheinungen, Appetitlosigkeit. Der Körper war mit kleinen runden vorspringenden und harten Flecken bedeckt. 7 Tage nach der Impfung waren diese Erscheinungen verschwunden. Die Versuchsthiere wurden hierauf mit demselben „second vaccin", welches in dem ersten und vierten Versuche benutzt worden war, geimpft. Die Thiere blieben gesund. H. resumirt die Resultate seiner Versuche dahin, dass wir gegen den Rothlauf einen Impfstoff besitzen, der sicher Immunität verleiht. H. hat mit dem zuletzt angewandten Impfstoff im Laufe eines Sommers mehr wie 4,000 Schweine geimpft, ohne dass sich nach der Impfung schlimme Zufälle gezeigt hätten; zehn Schweine widerstanden dem spontanen Rothlauf. Ei.

Klein (6) fand, dass das wirksame Princip des Contagiums der Schweineseuche (bösartiger Rothlauf, Mal rouge) in einem Stäbchen-Bacterium besteht. Dieselben lassen sich in dem Inhalte der Bronchien, dem Safte der kranken Lungenpartien, der peritonealen Exsudate und zuweilen im Blute nachweisen. Ebenso finden sie sich auf Schnitten, die durch die ulcerirte Darmschleimhaut geführt sind, sowie in den geschwollenen Inguinal- und Mesentorialdrüsen. Sie liegen hier in kleineren oder grösseren Gruppen zusammen; ihre Länge beträgt 0,001—0,005 mm; ihr Dickendurchmesser $^1/_3$ oder $^1/_4$ der Länge. In den Lungen sind sie in derselben Weise angeordnet, in den farblosen Zellen des Alveoleninhaltes oder in den Blutgefässen, in der Wand der Alveolen und kleinen Bronchien nachzuweisen. — Auch in der Lunge, Leber und Milz, zuweilen auch im Herzblute der in Folge der Impfung verendeten Kaninchen und Mäuse sind dieselben Stäbchen vorhanden. — K. stellte ferner eine grosse Anzahl von Culturen, namentlich mit der Lunge und den Bronchialdrüsen der an der Seuche verstorbenen Schweine, mit der Leber und Milz von Mäusen, mit der Milz und dem Blute von Kaninchen an. Von diesen wurden andere Culturen bis zur fünften und sechsten Uebertragung gemacht. Sie wurden sämmtlich durch Impfung theils an gesunden Schweinen, theils an Mäusen und Kaninchen geprüft. Die geimpften Thiere erkrankten sämmtlich, Schweine nach einer Incubation von 2 Tagen. Mäuse und Kaninchen starben, die Schweine jedoch nicht. Ebenso wie die artificiellen Culturen erzeugten auch die Organe (Milz, Leber, Lunge) der an der Seuche eingegangenen Mäuse und Kaninchen auf Schweine überimpft, die milde Form der Schweineseuche, die Thiere zeigten Temperaturerhöhung um 1—2° C. vom 2. Tage nach der Impfung an ungefähr 6—10 Tage, wobei die Fresslust vermindert war. Hierauf erholten sich die Thiere rasch und waren gegen jede folgende Impfung geschützt. Ei.

Salmon (11), der den im Jahre 1876 bei der Schweineseuche von Klein (London) endeckten Micrococcus am ersten (1880) für das Contagium dieser Krankheit erklärte, bevor noch die Untersuchungen Pasteur's veröffentlicht waren, erläutert die einander gegenüberstehenden Meinungen und gegenseitigen Kritiken Klein's, der seit 1878 einen ebenfalls von ihm gefundenen Bacillus als die einzige Ursache der Krankheit anerkennt und jenen Micrococcus für etwas Nebensächliches hält, und Pasteur's, der, eben wie Salmon, gerade in diesem Micrococcus das Virus der

Schweineseuche aufgefunden (1883) und dagegen Klein's Bacillus als eine Fäulniss-Microbe hingestellt hat. Nach einer Uebersicht seiner früheren Untersuchungen und Veröffentlichungen, woraus die ihm gebührende Priorität hinsichtlich der Entdeckung des Schweineseuchecontagiums vollends hervorgeht, unterzieht S. die späteren Erörterungen Klein's (Vet.-Journal, 1884) einer eingehenden Kritik, deren Schlussfolgerung darauf hinausgeht, dass Klein, bei seinen wiederholten Untersuchungen und Impfungen an Schweinen, Mäusen und Kaninchen, immerfort den Schweineseuche-Micrococcus mit einem Septicämie-Bacillus und desgleichen geimpfte Schweineseuche mit Septicämie verwechselt hat. Auch S. hat wiederholt bei gestorbenen Thieren, deren Untersuchung er nicht unmittelbar vornehmen konnte, Bacillen in den Bauchfell- und Brustfellsäcken und ebenso im Blute gefunden. (Auf zwei der Abhandlung beigegebenen Tafeln sind Photomicrogramme von cultivirten Schweineseuche-Micrococcus und von einem Deckglaspräparate des Septicämie-Bacillus aus der Peritonealflüssigkeit reproducirt.)

Bei den vielen, mit geschlachteten Thieren entnommenem Material von ihm gemachten Culturen fand S. aber nie Bacillen; nur einzelne Fälle ausgenommen, wo entweder das Virus nicht vor jeder Berührung mit der Luft gesammelt oder das Thier erst im letzten Stadium der Krankheit getödtet war. Bei seinen jüngsten Untersuchungen fand er, dass in jenem Stadium die Peritonealflüssigkeit öfters unrein ist und alsdann Organismen verschiedener Art in der Culturflüssigkeit hervorbringt. In diesen Fällen konnte er mit Pleuralflüssigkeit noch reine Micrococcus-Culturen erhalten; und wenn seltsamer Weise auch diese nicht rein mehr war, haben ihm Pericardialflüssigkeit und Blut noch reine Micrococcus-Culturen geliefert.

Es werden weiter Inoculations- und Culturversuche von Salmon einzeln mitgetheilt, zur Begründung seiner Ansicht, dass einzig und allein der vorerwähnte Micrococcus die Ursache der Schweineseuche darstellt. W.

e. Hämoglobinurie.

1) Anacker, Die sogen. schwarze Harnwinde. Thzt. S. 17. (Vortrag gehalten im thierärztlichen Verein zu Düsseldorf.) — 2) Fröhner, Ueber rheumatische Hämoglobinämie (toxämische Hämoglobinurie Bollinger's) beim Pferde und ihr Verhältniss zur paroxysmalen Hämoglobinurie des Menschen. Berl. Archiv. S. 296. — 3) Utz, Ueber subacute Hämoglobinurie (schwarze Harnwinde). — 4) Walley, Remarks on azoturia. The veterinarian. p. 297.

In einem über die sog. schwarze Harnwinde der Pferde gehaltenen Vortrag vertritt Anacker (1) die Anschauung, dass zur Entstehung der genannten Krankheit sowohl eine Lähmung im hinteren Theil des Rückenmarkes in Folge veränderten Blutes und Blutstauung in den Baucheingeweiden nöthig sei. Die vollblütigen Pferde, deren Blut mit wässrigen Bestandtheilen überladen und arm an Sauerstoff ist, erleiden beim Gebrauch eine Congestion nach dem Rückenmark und die in den Meningen entstehende Blutanhäufung bedingt eine Parese, die sich bis zu einer wirklichen Paralyse steigern kann. Disponirend hierzu wirkt eine gewisse Schlaffheit der Gefässhäute, namentlich des Hintertheils, wie sie durch schwere Arbeit in der Karre erworben ist. Daher sei die Krankheit in Gegenden, wo man 4 rädrige Wagen benutzt, kaum gekannt oder komme dort doch weniger vor (? d. Verf.). Eine zweite Disposition gebe die Blutalteration — wässrig-venöses Blut als Folge längeren Aufenthaltes in dunstigen Stallungen — ab, da es leichter zu Diffusionen desselben käme, wofür die Oedeme des Rückenmarkes, der Hals-, Schulter-, Lenden- und Kruppenmusculatur spreche. Endlich für die paretische Schwäche des Lendenmarkes, an welchem die vasomotorischen Nerven der Niere verliefen zu einer erheblichen Erschlaffung der Gefässe der letzteren, Hyperämie, Hämoglobinurie und Albuminurie, Degeneration der Nierenepithelien und Bildung von Harncylindern sei die Folge hiervon. Die Richtigkeit dieser Theorie sei experimentell bewiesen.

A. empfiehlt: Tannin, Salicin, Ferr. sulfuric. mit Campher, Nux vomica in Decoct, Strychnin oder Veratrin subcutan, Liquor ferri sesquichl., Flor. Arnicae, reizende Einreibungen etc. J.

Fröhner (2) behandelt in einer sehr interessanten Abhandluug die von ihm als rheumatische Hämoglobinämie bezeichnete räthselhafte Krankheit, die mit der rheumatischen und paroxysmalen Hämoglobinurie, deren Genese auch noch dunkel ist, eine grosse Aehnlichkeit hat. Er versucht der gen. Pferdekrankheit eine etwas festere ätiologische Basis zu verschaffen. Zur näheren Orientirung über die in Frage stehende Krankheit schildert er drei von ihm beobachtete Krankheitsfälle, die insofern als typische zu bezeichnen sind, als sie die verschiedenen Intensitätsgrade der Krankheit zur Anschauung bringen, und er bespricht die über die fragliche Krankheit vorliegende Literatur.

Als Resultat seiner klinischen Beobachtungen würde nach dem Autor die rheumatische Haemoglobinämie des Pferdes in folgender Weise zu characterisiren sein. Aetiologische Momente: Erkältung nach längerer Reise und guter Fütterung, Neigung zu Recidiven; Symptome: paroxysmal auftretende Muskelaffectionen mit vorwiegender Betheiligung der Muskeln der Nachhand, hämoglobinämische Blutdissolution, Ausscheidung des Hämoglobins durch den Harn, die indess auch fehlen kann, secundäre Affection des Darmcanales, der Schleimhäute des Athmungsapparates, der Circulation; Fieber unwesentlich, kann fehlen; Section: Muskelveränderungen, Hämoglobinämie, secundäre Affectionen der Nieren etc.; Wesen der Krankheit: rheumatische Muskelerkrankung mit Hämoglobinämie.

Im Anschluss hieran werden die einzelnen Symtome mit Bezugnahme auf die von verschiedenen For-

schern über das Wesen der fraglichen Krankheit geäusserten Ansichten besprochen.

Vor allem wird gegenüber Bollinger betont, dass es eine grosse Anzahl von derartigen Krankheitsfällen gäbe, in welcher dem Harn nicht geringste diagnostische Bedeutung beigelegt werden könne. Namentlich sei der Hämoglobingehalt des Harns kein wesentliches Kriterium, sondern der des Blutes. Auf Grund der bekannten Arbeiten von Ponfick verwirft Verf. den Namen Hämoglobinurie und bezeichnet die Krankheit als Hämoglobinämie. Die Ausscheidung des Hämoglobins aus dem Blute soll aber nicht allein durch Milz, Leber und Nieren, sondern in hochgradigen Fällen auch durch das rothe Knochenmark erfolgen. — Albuminurie soll vielfach fehlen und wenn sie vorhanden auf den Hämoglobingehalt des Harnes zu beziehen sein. Symptome einer Nierenentzündung seien vielfach selbst in letal verlaufenden Fällen nicht vorhanden. Ebensowenig waren sauere Reaction und eine Erhöhung des spec. Gewichts ein constantes Symptom.

Das eigentlich characteristische Symptom sei die plötzlich auftretende Lähmung — Parese — einzelner Körpertheile und zwar wesentlich des Hintertheiles, welche aus verschiedenen Gründen nicht als die Folge einer Rückenmarksaffection aufgefasst werden dürfe. Als eine bisher fast unbeachtete Eigenthümlichkeit der Hämoglobinämie hebt Verf. deren intermittirendes Auftreten hervor (für welches Ref., wie dem Herrn Verf. entgangen zu sein scheint, bereits im Jahre 1873 eine Beobachtung mittheilte). Erhöhung der Temperatur sei nicht immer vorhanden, wodurch am besten die Annahme einer Infection widerlegt werde.

Die Mortalität soll nach verschiedenen Beobachtern 40 bis 70 pCt. betragen.

Die wichtigsten und characteristischen pathologischen Veränderungen finde man bei der Section im Blute und in den Muskeln.

Ersteres enthalte freies Hämoglobin, nach Siedamgrotzky auch einen bedeutenden Gehalt an Harnstoff und Extractivstoffen, welchen Verf. indess nicht die vom genannten Autor supponirte specifische Bedeutung beilegen will. Constant sei, wie alle Beobachter berichten, neben derselben eine Veränderung der Musculatur, besonders der Poas- und Kruppenmuskeln vorhanden, welche macroscopisch eine helle, blasse Farbe und eine ödematöse Schwellung und Infiltration, microscopisch körnige Trübung, schollige Zerklüftung, hyaline Entartung und Verlust der Querstreifung erkennen lassen.

Bezüglich der Ursachen der Hämoglobinämie weist Verf. zunächst die vielfach angenommene von Vogel und Bollinger aufgestellte Infectionstheorie entschieden zurück und bezeichnet die Krankheit als eine unzweifelhafte Erkältungskrankheit. Er stützt sich hierbei nicht nur auf die Beobachtungen von Lassar und Nasaroff, sondern vor allem auf die Analogie, welche eine ähnliche, beim Menschen vorkommende Krankheit, die sog. paroxysmale Hämoglobinämie, mit der Hämoglobinämie des Pferdes haben soll. Er citirt hier besonders die klinischen Beobachtungen, welche von Lichtheim, Rosenbach und Eichbaum beim Menschen gemacht wurden, und führt die von letzterem beschriebenen, bei der Section einer menschlichen Leiche vorgefundenen Muskelveränderungen an, welche Ref. indess nicht ohne weiteres identisch mit den beim Pferde vorgefundenen anzuerkennen vermag.

Den Zusammenhang zwischen Hämoglobinämie und Erkältung denkt sich Verf. wie folgt. Reizung der sensiblen Hautnerven steigert den Stoffumsatz in den Muskeln. Bei sehr intensiven Reizen, namentlich in Verbindung mit einer individuellen Disposition werde auch der Organismus der Muskeln, d. h. diese selbst angegriffen, und hierdurch degenerative Veränderungen bedingt. Die nach Nasaroff's Versuchen bei Erkältungen eintretenden Blutstauungen führen zum Oedem der Musculatur. Der hohe Stoffwechsel in den Muskeln werde durch die von Siedamgrotzky gefundene, abnorm hohe Harnstoffproduction bewiesen.

Ausser dem Harnstoff und verwandten Stoffen gelange aber auch noch der mit dem Hämoglobin identische Muskelfarbstoff in das Blut, wofür das helle, farblose, wie ausgewaschene Aussehen der Muskeln den besten Beweis biete.

Die nach tagelangem Aufenthalt der Pferde in oft überwarmen Ställen bei Bewegung derselben in kalter Luft einwirkende Erkältung hält Verf. für einen genügend starken Reiz, um obige Steigerung der Stoffwechselprocesse in den Muskeln hervorzurufen. Dass gerade die Muskeln des Hintertheiles (Lenden- und Kruppenmuskeln) vorwaltend degeneriren, habe seinen Grund in der physiologischen Thatsache, dass diese Muskeln bei der Vorwärtsbewegung des Pferdes am meisten angestrengt würden und daher dem degenerativen Process in erster Linie anheimfielen. Zum Schlusse giebt der Verf. eine vollständige Uebersicht der den fraglichen Gegenstand betreffenden veterinärmedicinischen und medicinischen Literatur. Ellg.

Neben der acuten, schlagartig auftretenden Hämoglobinurie unterscheidet Utz (3) noch eine subacute. Die Erscheinungen derselben sind nach ihm: Mattigkeit, verringerte Fresslust, gespannte steife Bewegungen, erschwertes Aufstehen, harte, fast unempfindliche Muskelschwellungen an den bekannten Prädilectionsstellen, Puls- und Athmungsbeschleunigung, geringe Fresslust, gesteigerten Durst, verzögerte Kothentleerung. Der reichlich abgesetzte Harn zeigt die bekannten Farbenveränderungen bis ins Tintenschwarze, starken Gehalt an kohlensauren Salzen und Eiweiss, reagirt neutral oder alkalisch, und enthält bei der microscopischen Untersuchung keine rothen Blutkörperchen, dagegen Epithelien der Harnkanälchen und Eiweisscylinder. Nach ca. 5 Tagen treten die der Krankheit eigenthümlichen paralytischen Erscheinungen und profuse, stark ammoniacalisch riechende Schweisse und endlich der Tod ein. Die von U. angeführten Krankheitserscheinungen sind die wie sie bei der Hämoglobinämie vielfach beschrieben worden sind. Abweichend erscheint nur die Angabe, dass die Musculatur an den

geschwollenen Körperstellen dunkelroth erscheinen soll, während von anderen Schriftstellern in der Regel die hell- resp. ziegelrothe Färbung der betreffenden Muskelpartien hervorgehoben wird. Ausserdem hat U. die Hämoglobinurie bei Schweinen und Rindern, bei letzteren im Schwarzwalde unter den Namen Maiensperre bekannt, beobachtet. Nur die auf die Weide getriebenen Thiere sollen erkranken, bei güter Pflege aber gewöhnlich vollständig genesen. Bei Stallrindern beobachtete U. Hämoglobinurie während grosser Kälte und scharfer Winde, jedoch ohne Bewegungsstörungen. Bezüglich der Ursachen schliesst sich U. der Siedamgrotzky-Hofmeister'schen Ansicht an, der zufolge das giftige Agens, welches die Auflösung der Blutkörperchen bedinge, ein Product des abnormen Stoffwechsels sei und durch den Harnstoff repräsentirt werde, welcher in erheblich vermehrter Menge im Blute und im Harn nachgewiesen worden ist. Die Ursache der abnormen Harnstoffbildung sei unbekannt; der Erkältung legt U. eine wesentliche ätiologische Bedeutung bei, ohne deren Beziehung zu letzterer näher angeben zu können. Indess sei Erkältung nicht die einzige Ursache. Wesentlich disponirend, vielleicht sogar veranlassend, wirke die Einathmung der mit Kohlensäure und den gasigen Zersetzungsproducten der Excrete geschwängerten Stallluft. Die ätiologische Bedeutung von mit dem Futter aufgenommenen Pilzen wird als discutabel nur berührt, im übrigen aber der Art des verabreichten Futters (ob Hafer oder Rüben) kein Einfluss zugeschrieben. Bezüglich der Prophylaxis und Therapie kann Verf. neue Gesichtspunkte nicht aufstellen. J.

Walley (4) behauptet, dass bei der schwarzen Harnwinde Eiweiss nur zuweilen und in geringer Menge vorhanden sei, während beim Blutharnen immer grosse Mengen Eiweiss auftreten, auch enthalte der Harn in letzterem Falle mehr Blutfarbstoff. Tr.

f. Pyämie, Septicämie, Bacteriämie, malignes Oedem, Oedembacillen.

1) Bialzow, Zur Frage über die Microorganismen bei der Pyämie. Veterinärbote. — 2) Blumberg, Zur Frage über die putride Vergiftung. Mittheilungen aus dem Kasaner Veterinärinstitut. — 3) Uffreduzzi, G. Bordoni, Sulla piaemia dei Vitelli Neonati. Torino. Archivo per le scienze Mediche. Vol. VIII. No. 16. — 4) Chauveau et Arloing, Etude experimentale sur la septicémie gangréneuse. Ann. belg. p. 385. — 5) Chaveau, De la septicémie gangréneuse. Ibidem. p. 601. — 6) Chaveau et Arloing, Dasselbe. Recueil. p. 544. — 7) Gruber, Ueber die sogen. spontane Einverleibung septischer und specifischer Gifte in die Blut- resp. Säftebahn des Thierkörpers. Pütz' Centralbl. S. 258. — 8) Herz, Ein Fall von Septicämie beim Pferde. Ad. Woch. S. 437. — 9) Lustig, Zur Kenntniss bacteriämischer Erkranhungen bei Pferden. Jahresber. der Thierarzneischule Hannover. 1883/84. S. 83. — 10) v. Nathusius-Königsborn, Eine septische Erkrankung bei Mutterschafen. Pütz' Centralbl. S. 161. — 11) Pütz, Dasselbe. Ebendas. S. 81. — 12) Derselbe, Septicämie. Ebendas. S. 42. (Referat.) — 13) Sutton, Pyämia in a male python (Python sebae). Transact. of the pathol. Soc. XXXIV. p. 325. — 14) Kitt, Einige Bemerkungen über die Bedeutung der Oedembacillen für pathologische Vorgänge bei Hausthieren. Koch's Monatsschrift. S. 81. — 15) Petri, Spontanes Auftreten von malignem Oedem bei Kaninchen, sowie einer Septicämie bei Gänsen, Enten und Hühnern. Centralblatt f. d. med. Wissensch. No. 47 u. 48.

Bialzow (1) untersuchte 5 Fälle von Pyämie und einen Fall von Septicopyämie 15—20 Stunden nach dem Tode. Zur Färbung der Präparate benutzte er 2proc. wässerige Lösungen von Gentianaviolett und Vesuvin oder schwach ammoniakalische Lösungen von Gentianaviolett und zum Entfärben schwache Essigsäure oder Jodlösungen und Alcohol. Die Untersuchung wurde mit Abbe'scher Beleuchtung bei 300—850facher Vergrösserung vorgenommen. In allen 6 Fällen wurde eine mehr oder weniger grosse Menge von Micrococcencolonien in verschiedenen Organen vorgefunden ohne Reactionserscheinungen in der Umgebung derselben. In 3 Fällen fand er Bacillen; in den Nieren sassen dieselben im interstitiellen Gewebe, in den Harncanälchen, Glomerulis und den Gefässen, in der Leber, in den Gallengängen, den Capillaren und dem interstitiellen Gewebe, in den Lungen zwischen dem Alveolarepithel und im interstitiellen Gewebe. Am zahlreichsten waren die Stäbchen in den Nieren, weniger zahlreich in der Leber und Lunge und am wenigsten in der Milz; dieselben besassen eine verschiedene Länge, glichen am meisten den Oedembacillen (Koch) oder vibrions septiques (Pasteur); sie hatten keine Reactionserscheinungen hervorgerufen, und waren somit kurz vor dem Tode entstanden. Eine Form der Bacillen stand ihrer Grösse nach in der Mitte zwischen den Tuberkelbacillen und den Bacillen der Mäusesepticämie. In einem Falle wurde Leptothrix buccalis in den Capillaren und dem interstitiellen Bindegewebe der Nieren gefunden. Se.

Blumberg (2) stellte an 60 Hunden Versuche mit fauligem Hunde- und Ochsenblut und fauligem Hunde- und Rindfleischinfus an, welche Flüssigkeiten er den Hunden zu 12—90 ccm theils subcutan, theils in die Blutbahnen beibrachte. Dabei stellte sich heraus, dass das faulige Fleischinfus intensiver wirkte, als fauliges Blut. Der Tod nach subcutaner Application fauliger Flüssigkeiten erfolgte bei den Hunden 10—54 Stunden nach der Injection (im Durchschnitt in 22 Stunden), bei Injection in die Blutbahnen in $1^1/_4$—34 Stunden, im Durchschnitt in 9 Stunden nach der Infusion. Bei Subcutanapplicationen zeigt sich örtliche entzündliche Reaction, Fieber, Schwäche, Zittern, Appetitlosigkeit, ein comatöser Zustand und Temperaturabnahme vor dem Tode (bis auf 36° C.). Nach Injectionen in die Blutbahnen erfolgt sofort angestrengtes Athmen, Erbrechen, Durchfall, Krämpfe und Verfall der Kräfte besonders schnell nach Injection von Fleischinfus. Bei Anwendung grösserer Quantitäten der Faulflüssigkeiten erfolgt ohne vorhergehende Steigerung eine sofortige Temperaturabnahme bis zum Tode. Ebenso verschieden wie die klinischen Erscheinungen ist auch der pathologisch-anatomische Befund bei beiden Applicationsmethoden.

Nach subcutaner Application fauligen Blutes fanden sich im Darmcanal keine auffallenden Veränderungen, bei Anwendung fauligen Fleischinfuses war mässige Hyperämie des Darms vorhanden. Bei Injection fauliger Flüssigkeiten in die Blutbahnen dagegen fehlte nie eine starke Injection und Entzündung des Magens und Darmcanals und blutiger Darminhalt und Ecchymosen am Endocardium (bei Anwendung von Fleischinfus selbst in den Fällen ausgesprochen, wo die Versuchsthiere gleich nach der Injection auf dem Operationstische verendeten). Constant waren sowohl bei Subcutanapplicationen, als auch bei Blutinfusionen Veränderungen am Pancreas (die Drüsenzellen körnig, verkleinert, undeutlich conturirt und färben sich mi.

Carmin gelbbraun oder grauroth). Das Blut fand B. wenig verändert; Stechapfelform der Blutkörperchen war nicht vorhanden, auch fanden sich keine Micrococcen oder Bacterien im Blute. Auch fehlte eine Verfettung des Nervensystems, der Muskeln und der Drüsenzellen. Die Differenzen in den Angaben der einzelnen Autoren über putride Vergiftung leitet B. von der Verschiedenheit des angewandten Materials und der Applicationsweise ab. (Da B. filtrirtes, fast bacterienfreies Material benutzte, so konnte er auch bei dem schnell erfolgenden Tode der Versuchsthiere keine Microorganismen finden, und weil gewöhnliche Fäulnissbacterien im lebenden circulirenden Blute schnell untergehen. Anders verhält es sich bei unfiltrirtem, an Bacterien reichem Material, bei Anwendung von Bacterienculturen und bei der wirklichen Septicämie, man stets Bacterien im Blute findet. Ref.) Se.

Bordoni Uffreduzzi (3) prüfte an der Hand der modernen bacteriologischen Technik die pathogenen Eigenschaften der in den Leberabscessen von an Pyämie (purulente Omphalophlebitis, Kälberlähme) erkrankten Kälbern vorkommenden Spaltpilze. U. constatirte, dass in den durch maligne Embolie entstandenen Leberabscessen sich verschiedene Spaltpilzformen vorfinden, cultivirte letztere mehrere Generationen hindurch in Blutserum, Fleischwasserpeptongelatine und prüfte die Wirkungsweise der einzelnen Spaltpilzformen durch Verimpfung auf subcutanem, intravenösem und peritonealem Wege an Mäusen, Meerschweinchen und Kaninchen. Ein Theil der Spaltpilze brachte bei diesen Thieren eine rapid tödtliche septicämische Wundinfectionskrankheit zu Wege, in einem zweiten Falle aber ergab die Verimpfung gezüchteter Spaltpilze ein pathologisch-anatomisches Bild typischer Pyämie, durch multiple Abscessbildung characterisirt, aber nicht nach Verimpfung in die Blutbahn, sondern nach subcutaner und intraperitonealer Einverleibung. K.

Herz (8) veröffentlicht einen günstig verlaufenen Fall von Septicämie beim Pferde nach einer Verwundung, welcher sich in plötzlich auftretendem Schüttelfrost mit Schweissausbruch, Taumeln, Diarrhoe, Dyspnoe und Fieber äusserte. Die Behandlung bestand in der Verabreichung von Natr. salicyl. 20,0, Hydrargyr. chlorat. 8,0, Natrium sulfuric. 100,0. Am 3. Tage waren sämmtliche Symptome verschwunden. Frö.

Lustig (9) hat früher Mittheilungen über Erkrankungen bei Pferden gemacht (Hannöv. Jahresber. 1879 und 1880), bei denen Bacillen gefunden wurden, welche den Milzbrandbacillen sehr ähnelten. Diese Bacillen, von Pasteur als Vibrions septiques, von Gaffky auf Koch's Vorschlag als Bacillen des malignen Oedems bezeichnet, werden nach Gaffky in Erstickungsleichen gefunden, sobald dieselben etwa 24 Stunden in einer Temperatur von 38° C. gehalten werden. Auf Grund dieser Thatsachen sprach Koch die Meinung aus, dass es sich in den früher von L. mitgetheilten Fällen um postmortale Veränderungen resp. um gewöhnliche Milzbrandinfection gehandelt habe. L. giebt zu, dass an der Hand der heutigen Kenntnisse in zwei Fällen die in den Lebern gefundenen Bacillen postmortalen Ursprungs waren. Für andere Fälle hält L. seine Meinung, dass die Erkrankungen durch Oedembacillen veranlasst seien, aufrecht unter Anführung weiterer diesbezüglicher Beobachtungen. L. resümirt sich wie folgt: bei Pferden, die an Erstickung gestorben sind, werden 12—24 Stunden und länger nach dem Tode, insbesondere bei höherer Lufttemperatur zunächst in der Leber, dann aber auch weiter verbreitet im Körper Bacillen des malignen Oedems gefunden, welche den Milzbrandbacillen ausserordentlich ähnlich sehen und schwer von letzteren zu unterscheiden sind. Durch Bacillen des malignen Oedems können irrthümliche Milzbranddiagnosen veranlasst werden, besonders bei kolikkranken Pferden, welche dyspnoisch zu Grunde gehen, oder bei Rindern unter ähnlichen Verhältnissen.

Der Unterschied in der Wirkung der Milzbrandbacillen und Oedembacillen ist der, dass Milzbrandbacillen Kaninchen, Meerschweinchen etc. schon tödten, wenn eine kleinste Menge der Haut eingeimpft wird, während von den Oedembacillen grössere Mengen unter die Haut gebracht werden müssen. Ganz auffallend bei den von L. ausgeführten Impfversuchen ist der Umstand, dass zwei Impfgenerationen starben, während die dritten Versuchskaninchen bei ganz conformer Impfung gesund blieben. Ganz dasselbe Impfresultat hat Gaffky bei Meerschweinchen gehabt. Bei Pferden entsteht bei subcutaner Einspritzung von einer Oedembacillen enthaltenden Flüssigkeit Abscedirung. L. ist der Ansicht, dass von umfangreichen Verwundungen aus eine Infection mit Oedembacillen bei Pferden tödtlich werden kann, wofür die oben angedeuteten Krankheitsfälle wesentliche Stützen liefern. Weitere Beobachtungen lassen auch die Meinung gerechtfertigt erscheinen, dass bei Pferden eine sogenannte spontane Infection mit Oedembacillen vielleicht vom Darme aus unter gewissen noch nicht näher gekannten Verhältnissen eintreten und tödtlich werden kann. T.

Pütz (11) schildert eine septische Erkrankung bei Mutterschafen, die erhebliche Verluste verursachte. Bei diesen Thieren erfolgten oft Früh- oder Fehl-Geburten. Kurz vor der Geburt stellten sich Appetitlosigkeit, Traurigkeit und Theilnahmslosigkeit bei diesen Thieren ein; sie legten sich gern an einem entlegenen Orte nieder. Der Eingang in die Vagina röthete sich, schwoll aber nur wenig an. Zuweilen stellten sich im Verlaufe der Krankheit Remissionen ein, denen gewöhnlich bald eine neue Exacerbation und meist innerhalb 24—48 Stunden der Tod, selten Genesung folgte. Die Lämmer der Kranken wurden theils lebend, theils todt geboren; seltener starb das Mutterthier vor dem Ablaufe der Geburt. Das Lamm hatte in der Regel eine abnorme Lage; die Geburt erfolgte meist nicht ohne Kunsthülfe. Nach dem Abortus standen die Thiere mit gekrümmtem Rücken, knirschten mit den Zähnen, drängten auf den Hinterleib und entleerten dabei eine schmutzige, jauchige, schleimige Masse aus dem Genitalcanal. Manchmal wurden die Geburtswege schon am 1., bei anderen am 2. oder 3. Tage brandig, worauf bald der Tod eintrat. Einige Mutterschaafe lammten ohne Kunsthülfe; bei diesen trat meist Genesung ein. Einige abortirten ohne vorhergehende Krankheitserscheinungen; andere erkrankten erst 3—4 Tage und ein Thier erst 14 Tage nach der Geburt. Dieselbe Krankheit hat Gerlach, im Magazin Bd. 12, S. 310, eingehender beschrieben und als eine Milzbrandform erklärt. P. bestreitet die

Richitgkeit dieser Diagnose. Er hat bei keinem der von ihm secirten 7 Thiere eine Schwellung der Milz oder eine auffallende Veränderung der Milzpulpa gefunden. Das Blut war fast stets fest geronnen; Ecchymosen nicht zugegen; Milzbrandbacterien fehlten; dagegen waren Micrococcen und bewegliche kurze Bacillen im Blute und namentlich in dem schmierigen Belage des Genitalcanals in ungeheurer Menge vorhanden. P. hält das Leiden für eine Septicämie. Von 632 Stück Schafen sind 52 Stück und 30 Lämmer gestorben. Die thierärztlichen Maassnahmen bestanden in antiseptischer Prophylaxe. Ellg.

v. Nathusius (10) schildert eine septische Erkrankung unter Schafen, die mit der von Pütz beobachteten übereinstimmt. Nur kamen niemals Krankheitserscheinungen vor der Geburt vor. Ellg.

Kitt (14) glaubt, dass eine erhebliche Anzahl von rothlaufartigen Erkrankungen des Rindes, ödematösen Veränderungen beim Pferde u. s. w. als Einwirkung von Oedembacillen festgestellt werden wird. Ihm sind 2 spontane Fälle bekannt, in denen er für den letalen Ausgang die Oedembacillen beschuldigen zu müssen glaubt. K. hat in Lenggries an der Seuchen-Versuchsstation eine Anzahl von Experimenten ausgeführt, um die Schädlichkeit der Oedembacillen für den Körper der Hausthiere darzuthun. Die Impfungen geschahen mit sporenhaltiger Erde und Reinculturen. Die Versuche hatten ein positives Resultat und bewiesen die pathogene Bedeutung der sog. Oedembacillen für unsere Hausthiere. Die Oedembacillen sind an Tinctionspräparaten von den Milzbrandbacillen wohl zu unterscheiden. Die letzteren erscheinen eigenthümlich gegliedert, sind an den Enden quer abgestutzt und finden sich vorwiegend im Blute; ersteres sind schlanke, dünne, starre Stäbchen, die im Thierkörper in lange, oft schön gebogene Scheinfäden auswachsen, sind an den Enden abgerundet und kommen am reichlichsten im Unterhautgewebe und überhaupt im Bindegewebe und frisch gar nicht oder nur spärlich im Blute und der Milz vor, stellen sich jedoch einige Stunden post mortem in Mengen in demselben ein. Die Milzbrandbacillen lassen sich in die kleinsten Ritzwunden einimpfen; die Oedembacillen nur in lockeres Bindegewebe. Ellg.

Petri (15) beobachtete ein spontanes Auftreten von malignem Oedem bei Kaninchen in folgender Weise: In einem lange nicht ausgemisteten Stalle wurden wiederholt frisch puerperale, sowie hochträchtige Weibchen todt vorgefunden. Die Section ergab als fast einzige pathologische Erscheinung starke Röthung und serös-ödematöse Durchtränkung der Uterusadnexa, sowie geringe peritonitische und pleuritische Ergüsse und kleine Hämorrhagien. In den pathologischen Flüssigkeiten, sowie auf dem Ueberzug der Bauch- und Brustorgane fanden sich zahllose Microorganismen von der Beschaffenheit und der Form, wie sie von Koch bei malignem Oedem beschrieben sind. P. gelang es, den Microorganismus des malignen Oedems in Reinculturen zu züchten. Es geschah dies auf Kartoffel- und Möhrenscheiben bei 17 bis 38° C. Temperatur, characteristisch jedoch nur auf Gelatine bei Zimmertemperatur. Eine Verflüssigung der Gelatine findet nicht statt. Die Cultur lässt sich als grauweisser, dicklicher Rahm leicht von der Gelatine abstreifen und besteht aus Kurzstäbchen, welche ungefähr 3mal so lang als breit sind, ferner aus längeren Stäbchen, einzelnen Fadenformen und ganz kurzen, fast runden oder ovalen Gebilden. Alte und frische Culturen, in Wasser suspendirt oder geschmolzen, erzeugten, in das subcutane Gewebe von Kaninchen, Meerschweinchen, Hausmäusen, Feldmäusen und Ratten injicirt, fast ausnahmslos Oedem. Der Tod tritt zuweilen schon in 5 bis 6, meist nach 16 bis 24 Stunden, selten nach 2 oder 3 Tagen ein. In der Regel findet sich ein gut ausgebildetes, weit ausgedehntes Oedem vor; es wurden jedoch auch Fälle beobachtet, wo das Oedem minimal ist, ja ganz fehlt und auch Impfpräparate, vom subcutanen Gewebe an der Impfstelle entnommen, keine Microorganismen aufweisen. Dieselben sind indess stets im Blute und in den Organen vorhanden. — Ebenso gelang es, aus kurz vor dem Tode von Kaninchen und Mäusen entnommenem Blute Reinculturen zu gewinnen und Infectionen zu bewirken.

P. beobachtete ferner eine sog. reine Septicämie unter dem Geflügel eines Dominium im Kreise Oels. Es gingen hier im Verlaufe zweier Wochen 30 Gänse, 25 Enten und 50 Hühner an einer fast symptomenlos verlaufenden Krankheit zu Grunde. Unmittelbar vor dem Tode trat livide Färbung der Füsse und Schnäbel, sowie mehrmaliges krampfhaftes Flügelschlagen auf. Das Blut der gefallenen Thiere wies unzählige Menge kleiner characteristischer Bacterien auf, Länge und Breite derselben verhalten sich ungefähr wie 3 : 2. Sie sind an den Ecken abgerundet und nehmen Anilinfarben in der Weise auf, dass das mittlere Drittel in Gestalt eines Querbandes beinahe ungefärbt bleibt, während die beiden Enden intensiv colorirt sind. Geringe Spuren derselben erwiesen sich bei Verimpfung in nicht blutende Hautwunde infectiös für Gänse, Enten, Tauben, Kaninchen, Feldmäuse, Hausmäuse, Ratten. P. ist der Ansicht, dass diese Septicämie identisch ist mit jener, welche Gaffky bei Kaninchen experimentell durch Injection von Pankewasser und Pökelfleischlake erzeugte, obwohl der Sectionsbefund nicht so negativ ausfiel, wie bei den Gaffky'schen Experimenten. Reinculturen glückten in derselben Weise, wie bei Gaffky. Ei.

g. Staupe der Hunde.

1) Friedberger, Die Staupe der Hunde und Katzen. Münchener Jahresber. S. 52. — 2) Konhäuser, Die Staupe der Hunde. Oesterreich. Monatsschrift.

Friedberger (1) berichtet über eine geradezu seuchenhafte Ausdehnung der Hunde- und Katzenstaupe, indem nahezu ein Drittel sämmtlicher in der internen Klinik behandelten Hunde staupekrank war. Die Morbilität war am grössten im Monat Juni, welcher sich durch eine andauernde trockene und heisse Witterung auszeichnete. Von 84 behandelten Hunden wurden 28 = 33 pCt. geheilt, 19 gebessert, 6 blieben ungeheilt, 8 wurden getödtet und 23 verendeten. 43.4 pCt. der erkrankten Hunde waren über ein Jahr alt; darunter waren 8 2 Jahre, 4 3 Jahre, 2 4 Jahre, 2 6 Jahre und 1 8 Jahre alt, woraus die Unrichtigkeit der Annahme hervorgeht, dass nur junge Hunde von der Staupe befallen werden. In einem Falle hatte sich die specifische Hauterkrankung auf die auskleidende Membran des äusseren Gehörgangs ausgebreitet. Die microscopische Untersuchung der Staupepusteln, des Nasenausflusses und Conjunctivalsecrets liess die von Rabe beschriebenen Micrococcen ebenfalls erken-

nen; F. lässt es indess dahingestellt, ob dieselben für die Staupe characteristisch sind, da sie sich weder durch Form, noch durch Grösse oder Anordnung in irgend welcher Weise vor anderen Micrococcen auszeichnen. Impfversuche mit dem Pustelinhalt liessen in einem Falle die Uebertragung der Staupe auf einen anderen Hund gelingen. Die Staupe bei dem geimpften Thiere zeichnete sich durch ein sehr kurzes Incubationsstadium, geringe Intensität, raschen Verlauf und durch das Auftreten eines auf den Impfrayon beschränkten pustulösen Ausschlags aus.

Die Erscheinungen der Katzenstaupe bestanden in Trockenheit der Nase, Conjunctivitis, Nasenausfluss, Niesen, Husten, schniefendem und erschwertem Athmen, verminderter Futteraufnahme, Erbrechen, Diarrhoe, Mattigkeit u. s. w. Die Mastdarmtemperatur war nicht oder nur um etwa $^1/_2$ Grad erhöht. Vom klinischen Standpunkte aus musste die Katzenstaupe als vollkommen identisch mit der Hundestaupe erklärt werden. Frö.

Konhäuser (2) bespricht in einem ausführlichen Artikel die Staupe der Hunde. Die Krankheit ist ansteckend. Das Contagium ist flüchtig und fix, haftet an allen Se- und Excreten (auch an der Milch), an der Hautausdünstung und exspirirten Luft. Mit Impfversuchen hatte K. bis jetzt keinen Erfolg; es trat nur Localaffection ein. Das Contagium ist sehr resistent, besonders bei feuchter Luft; es haftet auch an allen Dingen, mit denen die Hunde in Berührung kommen. Die Anlage zu der Krankheit besitzen besonders junge und verzärtelte Hunde und solche, die wenig Fleischnahrung erhalten. Der Ausbruch der Krankheit wird durch Erkältung und Durchnässung befördert.

Das Wesen der Staupe besteht in einem ansteckenden, fieberhaften, meist sehr ausgebreiteten Catarrh der Luftwege, dem sich nicht selten Pneumonie, Magendarmcatarrh, nervöse Zufälle, Augenentzündung und pustulöse Hautexantheme zugesellen. Demnach spricht man von einer katarrhalischen, pneumonischen, nervösen und einer exanthematischen (pustulösen) Form der Staupe. Die nervöse Form steckt nicht an (!).

Ueber die Symptomatologie des Leidens siehe das Original. Die Prognose ist mit Vorsicht zu stellen. Die Heilung erfolgt bei leichteren Fällen in 8 bis 14 Tagen. Bei schweren Fällen dauert das Leiden, wenn es nicht zum Tode führt, oft 6—10 Wochen und ist noch von einer langen Reconvalescenz gefolgt. Oft bleiben solche Hunde schwach etc. und sind Thiere minoris resistentiae.

Vorbauung: Vermeidung der Verweichlichung. Lange Dauer der Saugzeit. Fütterung anfangs mit Milch, Fleischbrühen, Brod; später mit Fleisch; 5 bis 6 Monate nach der Geburt auch Knochen. Schutz vor Erkältung. Ausschluss von der Zucht der im Herbst geworfenen Hunde und solcher, die von schwächlichen Eltern stammen.

Behandlung: Der Aufenthaltsort sei ruhig, mässig warm, vor Nässe und Zugluft geschützt; die Nahrung bestehe in abgekochter Milch oder Suppe mit Fleisch und etwas Brod. Innerlich verordne man Antipyretica. Bei heissem Schädel sind kalte Umschläge am Platze. Gegen Hustenreiz gebe man Extr. Hyoscyam., Tct. nuc. vom. mit Salmiak, Ipecacuanha, Pulv. Doweri, Morphium, Althaea, Succ. liquiritiae etc. Bei Brechreiz: Tart. stibiat. oder Rad. Ipecac. Bei Verstopfung: Purganzen. Bei Diarrhoe: Pul. Doweri, Acid. tannicum, Pulv. et Tinct. Opii, Extr. Gentianae, Gi. arab. etc. Bei Schwäche: Chinin, Camphor, Baldrian. Bei Zuckungen: reizende und narcotische Einreibungen, narcotische subcutane Injectionen; innerlich: Bromkalium. Nux vomica etc. Augenentzündungen werden entsprechend behandelt. Hautausschläge lässt man unbeachtet. Carbolsäureinhalationen hatten keinen Erfolg. K. empfiehlt zum Schlusse als weitere Präventivmaassregeln; a) strenge Separation der Kranken; b) Wartung und Pflege derselben durch eigene Wärter, die ebenso wie die Thierärzte sich und ihre Kleider desinficiren müssen; c) genaue Desinfection der Unterkunftsräume und aller Gegenstände, mit denen die kranken Hunde in Berührung kommen; d) gute Ventilation des Krankenraumes. Desinfection der Luft desselben durch Carbolsäure. Ellg.

h. Bösartiges Catarrhalfieber.

1) Frank, Bösartiges Catarrhalfieber. Enzootisches Auftreten desselben im unteren Alsenzthale und seiner Umgebung. Pütz' Centralbl. S. 297. — 2) Friedberger, Bösartiges Catarrhalfieber beim Schaf (Schafrotz). Münchener Jahresber. S. 85. — 3) von Ow, Kopfkrankheit des Rindes (bösartiges Catarrhalfieber). Bad. Mitth. S. 28.) — 4) Popow, Diphtheritis (bösartiges Catarrhalfieber) bei Rindern im Dorfe Koloskowa des Woronesch'schen Gouvernements. Veterinärbote. — 5) Schleg, Bösartiges Catarrhalfieber bei Rindern. Sächs. Bericht. S. 84.

Frank (1) unterscheidet beim Katarrhalfieber nach dem Verlaufe eine höchst- und eine subacute, und nach der Localisation eine nasale, eine abdominale und eine exanthematische Form des Leidens. Weitere Mittheilungen folgen. Ellg.

Friedberger (2) hat über das sog. bösartige Catarrhalfieber beim Schaf (Schafrotz) genauere klinische und anatomische Untersuchungen vorgenommen. Die dabei erhaltenen Befunde sind im Wesentlichen folgende. Fr. constatirte 1) Chachexie, bezw. hochgradige Consumption (starke allmälige Abmagerung, Blutarmuth, geringgradige Blutwässrigkeit). 2) Niederes Fieber. 3) Eitrige Conjunctivitis und Blepharitis, dazu parenchymatöse Keratitis, Abscess- und Geschwürsbildung in und auf der Cornea. 4) Schleimig-eitrigen Catarrh der Nasenhöhle, besonders in ihren oberen Partien, catarrhalische Bronchitis, entzündliches Oedem und Bronchopneumonie. 5) Darmcatarrh, fettige Infiltration der Leber. 6) Eitriger Catarrh der Hornhaut, Entzündung und oberflächlicher Zerfall ihrer äusseren Falte; fettige Degeneration eines Theils des Nierenepithels. 7) Clonische Krämpfe der Gliedmassenmusculatur; Schwäche, Apathie, Somnolenz.

8) Gehirnanämie, leichter Hydrocephalus internus und Gehirnödeme.

Als ungewöhnliche Vorkommnisse fielen die tiefgreifenden Processe auf der Cornea sowie die Bronchopneumonie auf, welch' letztere in der Hauptsache eine Fremdkörper- resp. Schluckpneumonie darstellte. Bezüglich der Ursachen der Krankheit musste nach der ganzen Sachlage ein infectiöses Contagium angenommen werden; dafür sprach die rasche, schwere Allgemeinerkrankung sowie die Ausbreitung des catarrhalischen Entzündungsprocesses auf sämmtliche Schleimhäute und der Ausschluss jeder Erkältung, ausserdem der Umstand, dass die Krankheit bei den angesteckten Thieren gleich in- und extensiv auftrat und in derselben verhältnissmässig kurzen Zeit zum Tode führte, und dass die Evacuation der Stallungen mit Erfolg gegen die Infectionskrankheit in Anwendung gebracht wurde. F. erscheint die Krankheit vollkommen analog mit der Staupe, worauf auch Spinola schon hingewiesen hatte. Nach einer Aufzählung der verschiedenen über das Wesen des Schafrotzes feststehenden Ansichten und Beleuchtung derselben kommt F. zu dem Schlusse, dass sowohl aus wissenschaftlichen als practischen Gründen eine Sichtung der unter dem Namen Schafrotz zusammengefassten Krankheiten nothwendig ist, und zwar in eine specifische Infectionskrankheit einerseits, in ein rein durch Erkältung veranlasstes, protrahirt verlaufendes catarrhalisches Leiden andererseits. Frö.

von Ow (3) theilt einen letal verlaufenen Fall von Kopfkrankheit beim Rinde mit, der sich namentlich durch die reichlichen käsigen, resp. membranösen Beläge auf den Schleimhäuten des Kehlkopfes, Rachens, der Maul- und Nasenhöhle auszeichnet und den Berichterstatter veranlasst, die bösartige Kopfkrankheit des Rindes für einen der Diphtherie des Menschen analogen Process zu halten. In den Croupmembranen fanden sich grosse Mengen von Micrococcen und zahlreiche, lamellenartig zusammenhängende Epithelien in glasig gequollenem Zustand. Geschwürige Zerstörung und Infiltration unter der Schleimhaut fehlten. Verf. hat die Krankheit nur bei Thieren beobachtet, welche nicht über 3 Jahre alt waren. J.

Popow (4) beobachtete eine enzootische Verbreitung der Diphtherie (Kopfkrankheit) unter den Rindern im Dorfe Kolosowka, welches niedrig gelegen, von zahlreichen Seen und Sümpfen umgeben ist, und wo sich ausserdem viel Unreinigkeiten in den Viehhöfen angehäuft hatten. Angeblich soll die Krankheit durch einen Fellhändler mit frischen Fellen eingeschleppt worden sein, und zwar in einen Hof, in welchem die 7 Kühe des Bauern nach einander erkrankten und fielen. Von Anfang März bis zum 16. April erkrankten im Dorfe 150 Stück Rinder, davon fielen 85, genasen 65 (im mittleren Lebensalter sich befindende). Die Krankheitserscheinungen waren: Fieber (bis zu 41,5), Verlust des Appetits, starker Durst (bis zu 6 Eimer pro Tag), Hyperämie der sichtbaren Schleimhäute, Speichel- und Schleimfluss, Trübung der Cornea, Oedem der Augenlider, heisser Kopf, Verstopfung, bei einigen auch Durchfall, Zuckungen. Section: Schleimhaut des Rachens mit Fibringerinnseln bedeckt, excoriirt, stellenweise Substanzverluste und Geschwürchen; ebenso beschaffen die Schleimhaut der Luftwege; in den Lungen stellenweise Infarcte, Darm catarrhalisch ecchymosirt. Die Behandlung bestand in äusserlichen Einreibungen von Terpentinöl (am Kopf mit Crotonöl); Ausspülen des Maules mit Lösungen von Höllenstein, Kali hypermang. oder Cupr. sulfuric., Einathmung von Heusamendampf mit Terpentinöl. Innerlich Mittelsalze, Chinoidin, mit aromatischen Mitteln. (P. hält die Krankheit für ansteckend für Thiere und Menschen, sie konnte aber auch von einem Ortsmiasma herrühren. Ref.) Se.

Schleg (6) beobachtete im November viele Fälle von bösartigem Katarrhalfieber bei Rindern, und macht hierbei auf die bekannte Aehnlichkeit dieser Krankheit mit der Rinderpest aufmerksam, die namentlich dann hervortrete, wenn bei ersterer Durchfall vorhanden sei. Die differentiale Diagnose stütze sich in solchen Fällen wesentlich auf die bei der Rinderpest fehlende exsudative Augenentzündung. J.

i. Texasfieber.

1) Detmers, H. J., Investigation of southern cattle fever. Amerikan. Veter.-Bericht. p. 247—259. (Untersuchungen über Texasfieber in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika.) — 2) Salmon, D. E, Texas cattle fever. — Is it a chimera or a reality? American journ. of comp. med. Vol. V. p. 213—235. (Ist das Texasfieber des Rindes ein Hirngespinst oder eine Realität?) — 3) Derselbe, Geographical distribution of southern cattle fever. Amerikan. Vet.-Bericht. S. 70—78. (Geographische Verbreitung des Texasfiebers des Rindes in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika. Mit 3 Karten.) — 4) Trumbower, M. R., Outbreak of southern cattle fever in Kansas. Ebendas. S. 207—246. (Ausbruch des Texasfiebers im Staate Kansas.)

Detmers (1) giebt in seinem Bericht an das Landwirthschafts-Ministerium eine Uebersicht folgender die Aetiologie des Texasfiebers betreffender Verhältnisse:

1. In Texas geborene Rinder bekommen dort die Krankheit nicht; in die nördlichen Staaten gebracht, verlieren sie ihre Immunität; südwärts hingelangt desgleichen, und weit südwärts hin verfallen sie der Krankheit.

2. Wird gesundes Rindvieh aus Texas oder aus anderen Südstaaten nach dem Norden ausgeführt, nachdem das neue Gras hervorgekommen ist und sich mit dem alten abgestorbenen und bei warmem, regnerischem Wetter faulenden Grase vermischt hat, und nachdem jenes Vieh von diesem gemischten Weidefutter auch nur ein einziges Mal gut gefressen hat, so soll es nachher, auf einer gewissen nördlichen Breite angelangt, jeden Weg, jede Weide und Tränke mit dem Infectionsstoffe des Texasfiebers inficiren. Das im Norden geborene und dieselben Stellen besuchende Vieh wird alsdann, nach einer gewissen Incubationszeit die Krankheit bekommen, in der Regel in ihrer schwersten Form.

3. Findet die Ausfuhr des Rindviehes nach dem Norden aber vor jener Zeit statt, dann soll es dort keine Weide u. s. w. inficiren, gleichgültig, wie weit es nördlich versetzt wird.

4. Nördliches Rindvieh, das in Texas oder andere südliche Landestheile eingeführt ist, soll dort die Krankheit bekommen und ihr in der Regel erliegen, wenn es auch nur ein einziges Mal entweder auf einer Weide der oben bezeichneten Art geweidet hat oder aus einer Tränke getrunken, welcher das Drainagewasser einer dergleichen Weiden zugeführt wird.

5. Ausgewachsenes nördliches Rindvieh bekommt in Texas die Krankeit gewöhnlich mehr und in höherem Grade als aus dem Norden importirte Kälber und Jährlinge.

6. In den nördlichen Staaten. das heisst nördlich von der Südgrenze des Staates Kansas, wird die Krankheit den Thieren nur mitgetheilt durch Vermittelung von zuvor von südlichem Rindvieh inficirten Wegen, Weiden und Tränken. Gewöhnlich kommt aber die Krankheit dort erst zum Ausbruch Ende Juli oder im August, oder sobald durch Hitze und vielen Regen im Sommer sich verdorbenes Futter angehäuft hat, wodurch dem Anscheine nach der Vermehrung des eingeführten Infectionsstoffes Vorschub geleistet wird. Dass die Krankheitsursache sich ausserhalb der Thiere und zwar am Boden vermehrt, geht daraus hervor, dass das Incubationsstadium regelmässig ein längeres ist, wenn das im Norden geborene Vieh sogleich oder nach wenigen Tagen auf zuvor mit Südvieh besetzte Weiden kommt, ein kürzeres dagegen, wenn dies erst nach wenigen oder mehreren Wochen stattfindet.

7. In höheren Gegenden, wie z. B. in Colorado, ist die in gleicher Weise bisweilen eingeführte Krankheit viel weniger gefährlich und verhältnissmässig selten tödtlich; vielleicht deshalb. weil dort keine Futterfäulniss die Entwickelung des Infectionsstoffes begünstigt.

8. Die Gewebe der kranken oder getödteten Thiere enthalten immer Microcroccen und Bacillen; und D. meint, die Bacillen und nicht die Micrococcen seien die Krankheitsursache.

9. Die Infection des Bodens durch südliches Vieh muss wohl durch Speichel stattfinden. Die Meinungen, sie geschehe durch den Harn, oder durch den Koth, hält D. für irrig, weil seiner Meinung nach der jedenfalls durchaus nicht flüchtige Infectionsstoff dann nur mehr auf einzelnen Stellen sich befinden uud nicht die ganze Weide hindurch verbreitet sein würde, unb überdies gerade die mit Koth belegten Stellen nicht vom weidenden Vieh berührt werden. Eine andere Meinung, die Thiere brächten den Krankheitsstoff aus dem Süden an den Klauen mit, erachtet D. als durchaus unbegründet. Eine unter den Viehbesitzern sehr bevorzugte Meinung, die Zecken des Texasviehes seien die Träger der Krankheitsursache oder sogar diese Ursache selbst, widerlegt D. mit dem Hinweis darauf, dass auch Vieh ohne Zecken die Uebertragung der Krankheit bewirkt, und dass ausserdem die nämlichen Zecken sich auch in Landestheilen vorfinden, wo die Krankheit nicht vorkommt oder nur dann, wenn sie infolge der Einfuhr des Südviehs auftritt. Durch die Respirationsluft und durch die Hautausdünstung soll nach D. die Infection nicht geschehen. Daher bleibt seiner Meinung nach nichts übrig, als den Speichel für den Vermittler der Infection des Bodens zu halten, und diese Annahme soll auch mit aller Erfahrung im Einklange stehen.

Die Bacterien fand D. besonders in der Leber und der Milz. In jedem Falle fand er die Milz „desorganisirt“, auch wenn die Thiere unmittelbar vorher durch Verblutung getödtet oder erschossen waren. Für seine Meinung, dass die Bacillen und nicht die Micrococcen den Infectionsstoff darstellen, werden aber unter weitläufigem Theoretisiren keine triftigen Gründe beigebracht. W.

Salmon (2) widerlegt in überzeugender Weise die Meinung, das Texasfieber sei keine specifische Krankheit. Schon im Jahre 1796 wurde eine in Pennsylvanien im August ausgebrochene Rinderkrankheit einem Vieheintriebe aus Süd-Carolina zugeschrieben, infolge dessen die Krankheit unter dem einheimischen Vieh überall aufgetreten war, wo dieses mit dem eingeführten in Berührung gekommen oder, wie damals schon bemerkt worden, wo fremde und nachher einheimische Rinder auf denselben Grundstücken verweilt hatten. Die kranken Thiere hatten Muskelschwäche gezeigt und waren später unter schwerem Zittern und Stöhnen niedergefallen; einige entleerten blutigen Harn; bei den meisten bestand Kothverhaltung; nach dem Tode wurden die Nieren entzündet gefunden.

Seit jener Zeit ist diese Krankheit vielmals in Pennsylvanien, Maryland. Virginien, Nord-Carolina, Georgien, Tennessee und Alabama im Sommer ausgebrochen, nachdem äusserlich gesundes Rindvieh von den Küsten des Atlantischen Meeres oder des Mexicanischen Golfes her in jene Staaten eingeführt war. Die Krankheitserscheinungen waren immer nahezu die gleichen; der Tod trat meistens nach 3 oder 4 bis 7 Tagen ein; bei der Section wurden Milz und Nieren am meisten verändert gefunden.

Schon i. J. 1837 wurde in Nord-Carolina gesetzlich gegen die Krankheitseinfuhr eingeschritten. Erst seit dem Jahre 1853 ist ein ähnliches Auftreten dieser Krankheit aus dem Südwesten und dem Westen zur Kenntniss gelangt; und als in den folgenden Jahren grössere Vieheintriebe aus Texas nach Missouri, Kansas und Jowa stattfanden, erlangte die gleiche Krankheit in diesen Staaten eine enorme Verbreitung. Der schon damals entstandenen Volksmeinung gemäss, wurde auch in diesen Staaten im Jahre 1861 der Transport von Rindvieh aus dem Süden gesetzlichen Bestimmungen unterworfen. Zu dieser Zeit brach aber der Krieg aus, und hörte die Viehzufuhr aus dem Süden und damit die Krankheit auf. Sobald später das Texasvieh wieder zugeführt wurde, trat auch die Krankheit wieder auf, wodurch i. d. J. 1866 bis 1868 in den Staaten Illinois, Ohio, Indiana, Kentucky, Jowa, Missouri und Kansas schreckliche Verluste herbeigeführt wurden. Die ungemein schweren Verluste i. J. 1868 führten zu Maassregeln, welche zur Folge hatten, dass seitdem verhältnissmässig wenig Rindvieh aus Texas nach den nördlichen Weidegegenden gebracht wird. Trotzdem aber werden alljährlich Fälle der Krankheit beim einheimischen Vieh beobachtet.

Der Name Texasfieber (auch Spanisches Fiebes, Südliches Fieber) rührt besonders von den Verlusten im J. 1866 — 1868 her. Die Krankheit wird aber

nicht nur durch Rindvieh aus Texas eingeführt, sondern auch durch solches aus anderen Süd-Staaten, und zwar aus dem ganzen grossen Gebiete zwischen dem Rappahannock in Virginien und dem Rio Grande, also aus den Staaten: Virginien (südöstlicher Theil), Nord-Carolina (östlich vom Gebirge). Süd-Carolina. Georgien. Florida, Alabama. Mississippi, Louisiana, Texas (zum grössten Theile). das Indianer-Territorium und Tennessee (südlicher Theil).

Wird Rindvieh aus nördlicher gelegenen Staaten in jene Gegenden eingeführt, wie dies z. B. aus Kansas nach Texas, aus Missouri nach Arkansas, aus Tennessee nach Mississippi, Alabama und Georgien stattfindet, dann erkrankt dieses im Heimathslande der Krankheit. Das Nämliche ereignet sich, wenn in demselben Staate, der nicht in seiner ganzen Ausdehnung zum Fiebergebiete gehört. z. B. in (Ost-) Virginien oder Nord-Carolina, Rindvieh aus der einen zur anderen Gegend hinübergeführt wird.

Die Mortalität der Krankheit variirt; bisweilen genesen, bisweilen sterben die meisten der erkrankten Thiere. Kühe und Shorthornstiere sterben gewöhnlich, während gemeine Stiere besser widerstehen und Jungvieh und Kälber im Allgemeinen genesen. W.

Salmon (3) berichtet über die Untersuchungen zur Kenntniss der geographischen Verbreitung des Texasfiebers, welche von speciell damit beauftragten Agenten in den südlichen Staaten angestellt sind. Es wird nämlich diese Krankheit jedes Jahr durch die im Frühling und Sommer stattfindende Einfuhr von Rindvieh aus dem Süden in mehr nördlich gelegene Theile des nordamerikanischen Freistaates verschleppt, wo sie herbe Verluste hervorbringt. Um dergleichen Verschleppungen mit polizeilichen Massregeln möglichst vorbeugen zu können, hatte das Bedürfniss einer genaueren Kenntniss der Grenzen ihrer in den Süd-Staaten gelegenen Heimath sich schon lange sehr fühlbar gemacht.

Aus den sehr genauen Angaben im Berichte und aus den Karten geht hervor, dass zum Heimathslande des Texasfiebers die folgenden Staaten ganz oder theilweise gehören: der südöstliche Theil von (Ost-) Virginien, der südöstliche Theil von Nord-Carolina, ganz Süd-Carolina, fast ganz Georgien. Tennessee nur in einem längs seiner südlichen Grenze gelegenen schmalen Theile, ganz Florida, Alabama, Mississippi, Louisiana. Es soll aber ausser Zweifel gestellt sein, dass die Grenze des gemeinten Bezirkes sich im Laufe der letzten Jahre fortwährend nach dem Norden hin verschoben hat. Ausserhalb der genannten südöstlichen und Golf-Staaten herrscht die Krankheit auch immer in Arkansas, Texas und im Indianer-Territorium, wo die betreffenden Untersuchungen zur genauen geographischen Aufnahme ihres Gebietes noch weiter bis zum Rio Grande fortzusetzen sind. W.

Trumbower (4) untersuchte im Auftrage des Landwirthschafts-Ministeriums der Vereinigten Staaten im October 1883 einen im Staate Kansas vorgekommenen Ausbruch des Texasfiebers. Aus seinem ausführlichen Berichte, der in nosologischer Hinsicht keine Befunde von besonderer Bedeutung aufzuweisen hat, geht hervor, dass die Krankheit mit Handelsvieh wahrscheinlich aus dem Staate Arkansas eingeschleppt war, und dass von den mehreren Besitzern gehörigen 19,229 Rindern, welche mit dem eingeführten Handelsvieh in Berührung gekommen, 2,374 erkrankt und von diesen 1.768 gestorben und 606 genesen sind. Also eine Mortalität von 74,5 pCt. W.

k. Verschiedene andere Infectionskrankheiten.

(Siehe auch das Capitel Seuchen etc. „Allgemeines.")

1) Bouley, Les doctrines microbiennes devant l'académie à propos d'un discours de M. Peter sur l'épidémie de fièvre typhoide à Paris. (Fin.) Rec. de méd. vétér. No. 1. — 2) Bräuer, Ueber die Ursache des seuchenhaften Verkalbens der Kühe und deren neueste Behandlungsweise. Ad. Wochenschr. S. 429. — 3) Chicoli, Fièvre jaune sur les animaux de l'espèce bovine en Sicile. Recueil. p. 119. — 4) Colin, Expériences sur la valeur des agents desinfectants dans le choléra des oiseaux de basse-cour. Compt. rend. T. 99. p. 934. — 5) Friedberger, Stomatitis pustulosa contagiosa beim Pferd. Münch. Jahresber. S. 66. — 6) Gaffky, Zur Aetiologie des Abdominaltyphus. Mittheilungen des Gesundheitsamtes II. S. 372. — 7) Horand und Cornevin, Impfung von Schweinen mit dem Syphiliscontagium. (Negative Ergebnisse.) Lyon. Journal. p. 393. — 8) Johne, Referat über die neueren Arbeiten auf dem Gebiete der pathogenen Microorganismen. Deutsche Zeitschrift für Thiermed. S. 203. — 9) Löffler, Ueber die Bedeutung der Microorganismen für die Entstehung der Diphtherie beim Menschen, bei den Tauben und beim Kalbe. Mittheil. des kaiserl. Gesundheitsamtes II. S. 421. — 10) Peters, J. C., Scarlet fever in horses. American journal of comp. med. Vol. V. p. 1 and 134. (Scharlachfieber beim Pferde.) — 11) Plustschewski, Zur pathologischen Anatomie der willkürlichen Muskeln beim Typhus. Veterinärbote. — 12) Pütz, Ueber die Ursachen der Diphtherie des Menschen und der Tauben. Pütz' Centralbl. S. 321. Referat. — 13) Derselbe, Ueber den Werth unserer gegenwärtigen Kenntnisse der biologischen Verhältnisse pflanzlicher Microorganismen für die Aetiologie und Diagnose von Thierkrankheiten. Ebendaselbst. S. 305. — 14) Railliet, Du rôle de la Ttétsé dans la propagation des maladies. Bull. de la soc. Séance du 14. février. — 15) Prietsch, Diphtheritis bei einer Kuh. Sächs. Bericht. — 16) Rivolta, S., Sull' identità del virus dell' epitelio micosi (croup difterite) del piccione con quello dei polli. Giorn. di Anat, Fisiol. e Patol. XVI. p. 135. — 17) Derselbe, La così detta Difterite dei polli e la Difterite dell' uomo. Ibidem. XVI. p. 1. — 18) Salmon, Texas cattle fever, is it a chimera or a reality? The journ. of comp. med. and surg. p. 213. — 19) Sauter, Blutfleckenkrankheit (Purpurea). Bad. Mitth. S. 30. — 30) Stalker, Crotalism, a new disease among horses. Am. vet. rev. Vol. VIII. p. 342. — 21) Stickler, J. W., Abstract of the investigations thus far made in the use of equine scarlatinal virus. American journ. of comp. med. Vol. V. p. 145. (Impfversuche mit Scharlachvirus des Pferdes.) — 22) Tayon, Sur le microbe de la fièvre typhoide de l'homme, culture et inoculation. Annal. belg. p. 668. — 23) Teleschinski, Impfungen mit Syphilis an Schweinen. Veterinärbote.

Bei Kühen, seltener bei Pferden und anderen Hausthieren, kommt unter den Beständen gewisser

Ställe zeitweilig ein seuchenhaft auftretender Abortus vor. Alle tragenden Thiere abortiren, Kühe meist im 7. Monat, selten eher; die Jungen werden fast ausnahmslos todt geboren, die lebend abortirten sterben in der Regel. Dieser an und für sich schon sehr erhebliche pecuniäre Verlust wird noch erheblich dadurch gesteigert, dass die betr. Mutterthiere nicht nur meist eine bedeutend geringere Milchproduction entwickeln, sondern dass bei ihnen auch durch die Retention der Placenta chronisch entzündliche Zustände des Uterus, zum mindesten Fluor albus, hochgradige Abmagerung und längere Unfruchtbarkeit, in einzelnen Fällen selbst Septico-Pyämie folgt.

Nach allen vorliegenden klinischen Beobachtungen von Frank, Obermeier, Roloff, Johne etc. ist der seuchenhafte Abortus beim Rinde als ein infectiöser zu betrachten und mit Sicherheit anzunehmen, dass das Virus an die Fruchtwässer und die nach dem Abortus aus der Scheide abfliessenden pathologischen Secrete des Uterus der abortirenden Thiere gebunden ist. Zuverlässige, nach unseren heutigen Anschauungen endgültig beweisende Untersuchungen über die Natur des Virus, welcher der Analogie nach aber ebenfalls ein Spaltpilz sein dürfte, liegen bis heute noch nicht vor. Dagegen gebührt Bräuer (2) (dem seine ausgedehnte thierärztliche Praxis zu diesen Beobachtungen mehrfach Gelegenheit gegeben hat) das grosse Verdienst, zuerst experimentell die infectiöse Natur des seuchenhaften Abortus festgestellt zu haben.

Seit dem Jahre 1873 hat Bräuer 13 Kühe, die zum Schlachten bestimmt und angeblich tragend waren, in der Weise inficirt, dass denselben ca. 10 Minuten lang ein wenig Watte in die Vagina gelegt wurde, welche mit Fruchtwasser und Vaginalsecret einer Kuh getränkt war, die kurz vorher abortirt hatte. Von diesen 13 Kühen abortirten 11 zwischen dem 9. und 15. Tage; bei den zwei anderen musste der Versuch erfolglos bleiben, weil dieselben beim Schlachten überhaupt nicht tragend befunden wurden.

Bisher bestand die Behandlung dieses mit schweren wirthschaftlichen Verlusten verbundenen Leidens wesentlich in gründlicher Desinfection der Scheide und des Uterus der kranken Kühe, des Stallbodens und der Schleusen und darin, dass auch bei den anderen, noch in demselben Stalle befindlichen hochtragenden Kühen die Umgebung der Scham und diese selbst täglich ein oder mindesten wöchentlich 2—3 Mal mit einer 5 proc. wässrigen Carbolsäurelösung sorgfältig gereinigt und befeuchtet wurde. Wenn der günstige Erfolg dieser Anordnungen auch nicht zu verkennen war, so war vielfach doch auch die Beobachtung zu machen, dass trotz derselben einzelne Kühe in solchen Ställen abortirten.

Bräuer hat daher neuerdings versucht, auch durch eine innere Behandlung der Wirkung dieser supponirten Parasiten in folgender Weise entgegen zu wirken. In Ställen, in denen nachgewiesen der seuchenhafte Abortus herrschte, wurden den trächtigen Kühen zwischen dem 5. und 7. Monat, der gefährlichsten Zeit, alle 14 Tage 2—3 Pravaz'sche Spritzen voll einer 2 proc. Carbolsäurelösung subcutan in der Flankengegend applicirt. Die berichteten Erfolge sind allerdings überraschend. In 2 Ställen mit je 7 Kühen, von denen jährlich trotz sorgsamster eben beschriebener Desinfection des Stalles und der Kühe 2—4 Stück abortirten, trugen alle Kühe bei dieser Behandlung regelmässig aus; nur je eine Kuh in beiden Ställen, bei denen die Injectionen absichtlich und zur Controle unterblieben waren, abortirte zwischen dem 6. und 7. Monat der Trächtigkeit. In einem Stalle, in welchem 23 Kühe verworfen hatten, wurden im Monat Juli 18 Stück noch trächtige Kühe in dieser Weise behandelt. Nur eine hat 2 Tage nach der ersten Injection abortirt, die anderen 17 haben normal ausgetragen. Ein ähnlicher günstiger Erfolg wird von einem gleichen im Monat August begonnenen Versuch mit 5 Kühen berichtet.

Man muss gestehen, dass die Resultate dieser Behandlung ganz ausserordentliche, und gegenüber der minimalen Menge der injicirten Carbolsäure gradezu frappante sind. Es ist zu wünschen, wenn Verf., um jede Täuschung auszuschliessen, noch Controlversuche in der Weise anstellte, dass er bei tragenden Thieren aus nicht inficirten Ställen nach 2—3 maliger Injection der Carbolsäure die oben beschriebenen Infectionsversuche wiederholte. Hat die Carbolsäure wirklich nur allein die glänzenden Resultate der Behandlung bewirkt, so muss, das darf man annehmen, der Infectionsversuch erfolglos bleiben. J.

Chicoli (3) berichtet über eine Krankheit der Rinder in Sicilien, welche nach ihren Erscheinungen, ihrer Entwickelung und ihrem Ausgange eine grosse Aehnlichkeit mit dem gelben Fieber des Menschen hat. Die Krankheit tritt plötzlich ohne bemerkenswerthe Prodromalerscheinungen auf. Die Nahrungsaufnahme wird verringert; der Kopf wird gesenkt, im Niveau der Kniee getragen; die Respiration ist beschleunigt, aber nicht in einer Weise, die mit der Schwere der Erkrankung im Verhältniss steht; die Extremitäten sind kalt; der Puls langsam, unterdrückt, zuweilen aussetzend; die Temperatur schwankt zwischen 38° und 39°. Diese Symptome verschlimmern sich mit einer wunderbaren Rapidität. Einige Stunden später sind die Augen tief in ihre Höhlen zurückgesunken; die Conjunctiva nimmt eine icterische Färbung an, welche sich von Minute zu Minute verdunkelt. Colikanfälle von verschiedener Heftigkeit, jedoch nicht constant; sie werden begleitet von Diarrhoen, von schwarzen Ausleerungen, die mit Blutstreifen gemischt sind. Der Puls wird noch langsamer. Alle Schleimhäute nehmen allmälig eine chromgelbe Farbe an; dasselbe ist der Fall mit der Haut des Euters, des Scrotum und aller schwach behaarten Stellen; das Thier stürzt schliesslich hin, die Respiration wird dyspnoisch, die Temperatur der Körperoberfläche sinkt bemerkenswerth, und das Thier verendet unter Convulsionen. — Die gewöhnliche Dauer der Krankheit beträgt einige Stunden, ausnahmsweise 2 oder 3 Tage. Der Ausgang ist stets letal. Bei der Autopsie erscheint das subcutane Gewebe gelb gefärbt; die Muskeln braun, zuweilen schwarz. Beim Oeffnen der Bauchhöhle fliesst eine reichliche Menge eines eiterigen, farbigen Serums heraus, gemischt mit Eiweissflocken, jedoch nicht constant. Das Fett im Netz und um die Nieren ist ebenfalls gelb gefärbt. Die Magenabtheilungen zeigen nichts

Abnormes. Die Darmschleimhaut hyperämisch. In den Brustfellsäcken, in den grossen Bronchien Flüssigkeitsansammlungen von gelblicher Farbe. Das Herz ist schlaff, das Fett, welches es umgiebt, gelb gefärbt. Die auffallendsten und constantesten Veränderungen zeigt das Blut. Dasselbe zeigt eine schwärzlich violette Farbe, syrupartige Consistenz, und hat die Fähigkeit, zu gerinnen, verloren. Der Luft ausgesetzt, verhält es sich so wie mit Kohlensäure behandeltes Blut. Beim Gestehen trennt es sich nicht in Plasma und Serum. Die microscopische Untersuchung ergiebt eine Vermehrung der Leucocyten. Als Ursache beschuldigt Ch. die Einwirkung von Sumpfmiasmen und den Gebrauch von schlammigem, zersetzte vegetabilische Stoffe enthaltendem Wasser. Ei.

Colin (4) hat die gegen die Hühnercholera empfohlenen Desinfectionsmittel: schwefelsaures Kupfer, Chlorzink, Chlorkalk und Borax (Natr. biborac.) auf ihre Wirksamkeit geprüft, indem er Blut, Darmschleim und Theile sehr gefässreicher Gewebe von Federvieh, welches an der Hühnercholera gestorben war, mit jenen Substanzen in Verbindung brachte und demnächst gesundes Geflügel mit dem behandelten Wasser impfte. Die Mittel erwiesen sich nicht von gleicher Desinfectionskraft. Kupfersulfat und Chlorzink, im Verhältniss wie 1 : 20 Wasser und in gleichem Gewichte der zu desinficirenden Massen, zeigten sich den anderen überlegen; sie nahmen dem Blute und den stark verdünnten Darmentleerungen nach gründlicher Mischung mit Leichtigkeit ihre Virulenz. Chlorkalk durchdringt dichtere Massen sehr schwer und Borax verändert sie nur sehr wenig, beide Mittel bleiben daher hinter den erstgenannten in der Wirkung weit zurück, ja das letztere Salz schien, indem es die Zersetzung organischer Massen verzögert, die Virulenz mehr zu conserviren als zu zerstören. Innige Mischung und lange Berührung mit den zu desinficirenden Substanzen waren zur Erzielung der erforderlichen Wirkung der beiden Mittel stets nothwendig. Geringe Mengen nicht geronnenen Blutes hatten nach 2 Stunden noch nicht merklich von ihrer Virulenz eingebüsst. Stücke von der Leber, der Milz, den Nieren in zwei Volumen der Desinfectionsflüssigkeiten gebracht, hatten nach 4 Stunden ihre volle Wirkung noch an den in der Nähe der Oberfläche gelegenen Theilen. Erst nach 24 bis 48 Stunden, d. h. nach vollständiger Imprägnation der Organtheile wurde eine gänzliche Zerstörung der Virulenz erlangt. C. schliesst aus diesen Ergebnissen, dass die sogenannten Desinfectionsmittel eine absolute Sicherheit nicht gewähren. Haben auch die Mittel die Theile in so starker Concentration durchtränkt, dass die Gewebe noch intact bleiben, so erzielt man oft kein anderes Resultat als eine Abschwächung der Virulenz, wozu langer Contact und innige Mischung mit den zu desinficirenden Substanzen unerlässlich sind. Sch.

Friedberger (5) beobachtete einen Fall von Stomatitis pustulosa contagiosa bei einem Pferde. Die Erscheinungen bestanden in Mattigkeit, Husten, schlechter Futteraufnahme, leichtem Fieber, catarrhalischer Entzündung der oberen Luftwege, hanfkorn- bis erbsengrossen Knötchen an der Haut der Ober- und Unterlippe, die sich zu Bläschen, Pusteln und endlich zu Geschwüren umwandelten, desgleichen auf der Schleimhaut der Maulhöhle, Speicheln sowie Schwellung der Lymphdrüsen der Ohrspeicheldrüsengegend. Bis zum 11. Tag waren die Geschwüre abgeheilt, die catarrhalischen und Drüsen-Erscheinungen verschwunden. Die Ueberimpfung auf die Maulschleimhaut eines andern Pferdes gelang gut, dagegen nicht die auf die allgemeine Decke; der letztere Umstand spricht nicht dafür, dass dem als Stomatitis pustulosa contagiosa und als Dermatitis pustulosa contagiosa benannten Leiden die gleiche Ursache zu Grunde liegt. Frö.

Johne (8) bespricht die Arbeiten 1) über die parasitäre und infectiöse Natur der croupösen Pneumonie, 2) über die acute infectiöse Osteomyelitis und den sie erzeugenden Microorganismus, 3) über die Bacterien der Fäces, 4) über die Fadenpilze und ihre Beziehungen zur Otomycosis aspergillina. Ellg.

Löffler (9) hat Untersuchungen über die Aetiologie der Diphtherie angestellt, die die Auffindung des dieselbe veranlassenden Microorganismus bezweckten. Er hat 2 Formen von Microorganismen beobachtet, die nach der Art und der Häufigkeit ihres Vorkommens in Beziehungen zum diphtheritischen Krankheitsprocesse gebracht werden können. Er fand als solche Organismen 1) einen kettenbildenden Micrococcus, 2) eine Stäbchenform. Die Micrococcen werden nicht nur an dem Orte der primären Localerkrankung, sondern auch in inneren Organen wiedergefunden. Sie kommen aber besonders in solchen Fällen vor, die nicht durch characteristische Rachen- und Kehlkopferkrankungen markirt sind. Das Eindringen dieser Micrococcen ruft Gewebsnecrose hervor. — Die Stäbchen kamen niemals in inneren Organen vor. L. fand sie nur in einer Reihe von Fällen innerhalb der diphtheritischen Membranen. Er hat nun beide Formen der Microorganismen gezüchtet und mit den erzielten Reinculturen Impfungen nach verschiedenen Methoden und an den verschiedensten Körpertheilen vorgenommen. Die Micrococcenculturen erzeugten Abscesse, eiterige Gelenkentzündungen u. dgl. Krankheitsprocesse, aber keine diphtheritischen Vorgänge. Daraus ergiebt sich, dass der gefundene und gezüchtete Micrococcus nicht das specifische Virus darstellt.

Die Impfungen auf den Bacillenculturen ergaben Folgendes: Mäuse und Ratten waren immun gegen dieselben, Meerschweinchen bekamen hämorrhagische Oedeme in der Umgebung der Impfstelle; bei Hühnern, Tauben und Kaninchen, die in der Trachea und auf der Conjunctiva geimpft worden waren, bildeten sich fibrinöse Membranen auf den betreffenden Schleimhäuten.

Trotzdem ist der Bacillus nicht als das specifische Virus anzusehen. Er fand sich in den erzeugten diphtheritischen Membranen nur vereinzelt und keineswegs in der beim Menschen erkannten Anordnung; auch beim Menschen kam er nur in einer Reihe von Fällen vor; auf die unverletzte Trachealschleimhaut war er unwirksam; aus dem Inhalte der Mundhöhle eines gesunden Kindes züchtete L. Stäbchen, die mit den bei der Diphtherie gefundenen ganz übereinstimmten.

Auf Tauben und Kälber glückten Uebertragungen mit frischem diphtheritischem Materiale. Es gelang aber nicht, das specifische Virus zu finden. Ellg.

Peters (10) giebt eine literarische Uebersicht der das Vorkommen des Scharlachs beim Pferde betreffenden Ansichten. Es werden in bunter Reihe Fälle und Epizootien von Influenza, von Petechialtyphus, von Druse u. s. w. aufgeführt und besprochen. Das Ganze

macht den Eindruck, als sei der Begriff des hier gemeinten Scharlachs nur ein symptomatischer, der etwa in Petechien der Nasenschleimhaut mit Rachenentzündung seinen Ausdruck finden dürfte. W.

Plustschewski (11) constatirte: 1) Körnige Degeneration der Muskeln, am stärksten ausgeprägt beim Flecktyphus, schwächer bei F. recurrens und am schwächsten beim Abdominaltyphus.

2) Eine Schwellung und Proliferation der Muskelkerne, am stärksten beim F. recurrens, schwächer beim Abdominal- und Flecktyphus.

3) Ablagerung von Pigment in der contractilen Substanz fast aller Muskeln.

4) Am Perimysium internum Schwellung und Vergrösserung der ovalen und spindelförmigen Zellen.

5) Eine trübe Schwellung und kernige Entartung des Endothels der Gefässe mit Proliferation der Kerne und eine Schwellung der Kerne in der Muskelschicht der Gefässe bei F. recurrens und F. petechialis.

6) Hyaline Entartung und Coagulationsnecrose im Diaphragma, dem M. rectus abdominis und den Adductoren des Schenkels beim Abdominaltyphus.

7) In einigen Fällen von Abdominaltyphus eine hyaloide Degeneration der Media kleiner Arterien.

8) Die Axencylinder der peripherischen Muskelnerven zeigten in 4 Fällen von Abdominaltyphus eine varicöse spindelförmige Anschwellung und schwache körnige Entartung; in einem Fall von F. recurrens Zerfall der Axencylinder. Se.

Railliet (14) demonstrirt einige Exemplare der afrikanischen Fliege Ttétsé (Glossina morsitans Westwood), die er von Zanzibar erhalten hatte. Um die verschiedenen Ansichten, die über die Schädlichkeit des Insectes herrschen, zu prüfen, brachte R. den Kopf und den Rüssel eines Exemplares unter die Haut des Schenkels eines Schafes. Eine Wirkung trat nicht ein, und es scheint, dass die Ttétsé, wie auch andere Fliegenarten, nur Träger von Krankheitsgiften, sind, die sie durch ihren Stich übertragen. Ei.

Sauter (19) beobachtete beim Rind einen Fall von Blutfleckenkrankheit (Purpurea), wobei unter den Erscheinungen eines hochgradigen Fiebers auf der allgemeinen Decke, speciell um das Flotzmaul und die Augen, am Euter, an der Scham etc. sehr viele blaue Flecken von der Grösse einer Linse sichtbar wurden. Diese Flecken wurden Tags darauf grösser, die Augenlider hoch geschwollen, die Conjunctiven schwarzblau; aus der geschwollenen Partie ergoss sich beim Einschneiden ein dunkles, wässriges, zersetztes Blut. Tod am 3. Tage. Die Section ergab ausser einer äusserlichen hochgradigen Röthung der Bauchorgane, speciell des Magens (soll wohl heissen Imbibition, Ref.) und ausser einer dunkelen theerartigen Beschaffenheit des Blutes keine Abnormitäten. Ursache unbekannt. J.

Zur Verhütung der Bildung und der Wirkung des Wurstgiftes empfiehlt sich Folgendes: 1) Nur gesundes Fleisch, namentlich keine defecte Leber darf zu den Würsten verwendet werden. 2) Das zu den Leber- und Blutwürsten benutzte Material muss gut durchkocht sein. 3) Die Wurstmassen dürfen nicht zu wasserhaltig sein, wenn sie eingefüllt werden. 4) Man verwende nicht zu dicke Därme, namentlich nicht den Schweinsmagen. 5) Man lasse die Würste so lange im Rauch hängen bis sie hart und trocken geworden sind. 6) Jede nicht ganz frische: weiche, schmierige, ekelhaft riechende und faulig schmeckende Wurst ist ungeniessbar. 7) Die sauergewordenen Würste, welche man in einzelnen Gegenden antrifft, sind zwar nicht giftig, aber doch nachtheilig. 8) Den Leuten, die verdorbene Wurst genossen haben und an Ekel, Uebelkeit, Leibschmerzen, Sodbrennen, Trockenheit im Halse, Heiserkeit, Doppelsehen, Schlingbeschwerden, Mattigkeit, trockener Haut, schleichendem Pulsschlag oder ähnlichen Symptomen leiden, verabreiche man sofort ein Brechmittel. Diesem lässt man ein salinisches Abführmittel und eröffnende Clystiere folgen. Als Getränk dient Zuckerwasser. Später sind neben Evacuantien Roborantien etc. am Platze. Ellg.

Stalker (20) beobachtete am Missouri eine Massenerkrankung unter den Pferden, die sich unter folgenden Symptomen zeigte:

Starke Eingenommenheit des Bewusstseins, Müdigkeit, ja selbst Unfähigkeit zu stehen, Appetit vorhanden, doch wird das Kaugeschäft zuweilen unterbrochen und Patient schläft ein. Todesfälle sind nicht selten, nachdem die Thiere bis zum Skelett abgemagert sind. Bei der Section fanden sich: Hämorrhagien in dem vierten Hirnventrikel, Leber und Milz abnorm fest, Darmwände blutleer. Magen bedeutend ausgedehnt und mit unverdautem Futter angefüllt. Verf. schloss aus diesen Erscheinungen auf eine Vergiftung, die durch das Futter verursacht würde. Die Untersuchung der Wiesen liess Crotallaria sagittalis in grossen Mengen feststellen, um jedoch sicher zu gehen, liess er ein grösseres Quantum dieser Pflanzen sammeln und experimentirte hiermit. Ein junges Pferd erhielt ein starkes Infus, bereitet aus 4,5 kg der genannten Pflanze vermittelst des Schlundrohres und zeigte nach 20 Minuten Schlafsucht, die Augen werden geschlossen, der Kopf aufgestützt, Athmung erschwert. Nach 6 Stunden verschwanden diese Symptome und am anderen Tage erschien das Pferd vollkommen gesund. Am selbigen Tage erhielt das Pferd die Hälfte des Infuses, das wie am vorigen Tage hergestellt war; diesmal traten die genannten Symptome sehr schnell ein und nach $1^1/_2$ Stunden erfolgte der Tod. Die Section förderte dieselben Resultate zu Tage, wie oben angegeben. Ein anderes Pferd bekam täglich nur kleinere Quantitäten der Pflanze und zeigte am 5. Tage die characteristischen Symptome, sodass es unter Zunahme der Erscheinungen am 13 Tage starb. Sectionsresultat wie oben.

Rinder erkrankten seltener und dann unter denselben Symptomen wie Pferde.

In therapeutischer Beziehung empfiehlt Verf. die Radicalcur, d. h. Entfernung der genannten Pflanze von den Wiesen und Weiden, sowie Fütterung reiner Futtermittel. Die Kranken genesen leicht, wenn die Ursache aufhört zu wirken. T.

Stickler (21) impfte 12 Personen mit Nasenschleim eines an Scharlach hochgradig erkrankten Pferdes. Innerhalb 24 Stunden nach der Impfung trat starke etwas schmerzhafte Röthung auf, und nach deren Verschwinden eine Desquamation der Epidermis der betroffenen Stellen. Nach vollendeter Desquamation, injicirte S. jeder dieser Personen subcutan einige Tropfen Blut eines an „Scarlatina anginosa“ leidenden Menschen, ohne dadurch eine Infection hervorzubringen. Nachher hat S. in gleicher Weise einige Personen geimpft, welche der Scharlachansteckung in ihrer Wohnung ausgesetzt waren; diese sind damals entweder nicht oder nur leicht an Scharlach erkrankt.

S. hat ausserdem 2 Füllen und 2 Kälber mit Scharlachcontagium des Menschen geimpft. Bei einem Füllen wurde Blutserum in die rechte Jugularvene injicirt, geronnenes Blut unter die Brusthaut eingeführt und Rachenschleim eingegeben. Die Temperatur stieg von 38,5 — 39.5 ° C., die Augen- und Nasenschleimhäute wurden geröthet und es stellte sich Ausfluss von klebrigem Schleim aus der Nase ein. Beim andern Füllen, dessen Kopf in einem Sacke gesteckt hatte, worin ein Hemd eines Scharlachkranken lag, und das auch

in analoger Weise geimpft war, traten ähnliche Erscheinungen und eine deutliche Angina auf. Bei einem Kalbe blieb die Impfung ohne Erfolg. Das andere Kalb wurde inficirt mittelst eines Hemdes eines Scharlachkranken, das ihm um den Kopf gelegt war. Am 13. Tage nachher geringer Schleimfluss aus der Nase und geringe Röthe der Augen- und Nasenschleimhaut; nach weiteren 11 Tagen sehr rothe Nasenschleimhaut, dünnschleimiger Nasenausfluss, starker Durchfall. Schwäche und innerhalb 6 Tagen Tod. W.

Teleschinski (23) impfte im therapeutischen Laboratorium des Prof. Gordejin in Charkow 2 Ferkel am Bauch mit dem Secret zweier harter syphilitischer Schanker, die seit 3 Tagen nur mit destillirtem Wasser gereinigt und trocken verbunden worden waren. Die Impfstellen wurden vorher mit Seifenwasser, dann mit Alcohol und Aether gereinigt und das Geschwürssecret im Lancettstiche zwischen Epidermis und Cutis gebracht. Das Secret des einen Syphilitikers enthielt viel Diplococcen, das des andern, welches schon in Heilung begriffen, nur wenige. Die Impfstiche heilten schnell. 3 Wochen nach der Impfung hatten sich bei beiden Ferkeln je 2 schwarze mit einer runzlichen trocknen Masse bedeckte Flecken gebildet, nach deren Entfernung eine nässende Fläche zum Vorschein kam. Die Flecken hatten die Grösse eines 50 Pfennigstücks. Bei einem Ferkel entwickelte sich ausserdem eine Papel mit einem rothen Fleck an der Spitze an einem Bein. Das untersuchte Blut der Ferkel war frei von Microorganismen. Die ausgeschnittenen Hautflecke am Bauche und die Papel wurden in Alcohol erhärtet und aus denselben microscopische Schnitte angefertigt, welche Micrococcencolonien enthielten. Die Schnittstellen am Bauch und Bein verheilten bald ohne Behandlung durch Eiterung und Granulation und die Ferkel blieben vollkommen gesund und entwickelten sich ganz normal. Diese Versuche bestätigen nicht die Angaben von Martineau und Hammonie über Uebertragung der Syphilis auf Schweine. Se.

II. Constitutionelle Krankheiten, bösartige Tumoren etc.

1) Arloing, Nouvelles expériences comparatives sur l'inoculabilité de la scrofule et de la tuberculose de l'homme au lapin et au cobaye. Recueil. p. 664. — 3) Burke, „Bursatti", its periodicity and alleged cure — period of respite due to atrophic change — course of the disease — symptoms-clinical character of the sores. The veterinarian. p. 665. 819. — 4) Derselbe, „Bursatti". Record of cases during 1883. The vet. journ. p. 157. 238. 321. — 5) Martin, P., Pathologisch-anatomische Mittheilungen. Münch. Jahresbericht. S. 104. — 6) Méguin, Sur la nature de la cachexie aqueuse des ruminants. Rec. de méd. vétér. 1. — 7) Pommay und Bizard, Cylinderepithelkrebs des Dünndarmes bei einem Strauss, eine tödtlich verlaufende Verdauungsstörung bedingend. Alfort. Archiv. p. 201. — 7a) Popow, Rhachitis bei einem Füllen. Archiv für Veterinärmedicin. — 8) Rabe, Ueber amyloide Degeneration bei den Hausthieren. Jahresber. der Thierarzneisch. Hannover 1883/84. S. 114. — 9) Rodet, Etude expérimentale sur l'osteomyelite infectieuse. Annal. bel. S. 652. — 9a) Rutherford, Osteoporosis and splenic abscess. The vet. journal. p. 413. — 10) Smith, The pathology of bursattee. The vet. journ. p. 16. — 11a) Sutton, Bl., Rickets in a baboon (Cynoceph. porc.) Westafrica. Transact. of the pathol. society. 1883. XXXIV. p. 312. — 11b) Derselbe, Rickets in a baboon. Ibid. p. 310. — 12) Derselbe, Bone diseases in animals. Ibid. p. 315.

Burke (3) beschreibt unter dem Namen Bursatti einen unheilbaren, bei Pferden in Indien vorkommenden Epithelialkrebs, welcher durch Cachexie zum Tode führt. Behandlung, besonders mit flüssigen Mitteln, sowie die Feuchtigkeit der Luft während der Regenzeit, sollen sein Umsichgreifen beschleunigen. Tr.

Morini und Bardoni beschreiben einen Tumor in der Stirngegend bei einem Kalbe von gestielter Beschaffenheit, 17 cm Länge und 27 cm Umfang. Derselbe bestand aus einer ca. 1 cm Wanddicke besitzenden Hauttasche, in deren Grund eine nussgrosse Hirnpartie durch eine im rechten Stirnbein befindliche Oeffnung hervorgetreten war. Die Bildung wird als congenital bezeichnet. Daneben bestanden Volumzunahme des Klein- und Atrophie des Grosshirns, und im Leben allgemeine Depression und heftige Schmerzen bei Hebung und Senkung des Kopfes, sowie bei Druck auf den Tumor. Su.

Burke (4) beschreibt mehrere Fälle von Bursatti bei Pferden, und geht näher auf die Pathologie der Krebsgeschwülste bei Thieren und beim Menschen ein. Im Auszug nicht wiederzugeben. Tr.

Martin (5) beschreibt und erläutert eine Reihe interessanter pathologisch-anatomischer Präparate.

Cavernöse Geschwülste mit kleinzelliger Proliferation der Leber, Milz und Lunge vom Rind. Die genannten Organe erwiesen sich von einer grossen Menge mit Blut gefüllter Höhlungen durchsetzt, die meist einen fächerigen Bau zeigten. Microscopisch findet sich an den Grenzen derselben das interstitielle Gewebe ziemlich verdickt und mit Rundzellen infiltrirt.

Tumor cavernosus der Milz und Leber vom Pferd. Die 30 Pfund schwere Milz zeigte zahlreiche dunkelkirschrothe weiche Knoten, die sich microscopisch aus einem bindegewebigen Balkenwerk mit von Blut gefüllten Maschenräumen zusammensetzten. An den Randtheilen der Knoten, besonders längs der Capillaren war eine lebhafte Zellenproliferation sichtbar; im Centrum waren die Blutgefässe zuweilen zu Lacunen erweitert. M. schliesst daraus, dass der Tumor cavernosus nicht durch einfache Blutdrucksteigerung, sondern durch eine allgemeine Veränderung in den Gefässwänden (vielleicht der Endothelien) entstanden ist.

Spindelzellensarcom des zungenförmigen Lappens der Lunge vom Pferde. Das allem Anschein nach primäre Sarcom nahm seinen Ausgang im Bindegewebe der Lunge und wucherte frei in die Alveolen und Bronchien hinein, anstatt den vorhandenen bindegewebigen Bahnen zu folgen.

Riesenzellensarcom der Milz und Lunge vom Pferde. Beide Organe waren von einer enormen Menge von derben Knoten durchsetzt, welche sich von Rotzknoten durch ihre mehr fibröse Beschaffenheit, ihre Gleichartigkeit, die fleischartig-sarcomatöse Beschaffenheit, das Fehlen jedweden centralen Verfalls, das exquisit geschwulstartige Auftreten sowie das Fehlen einer stärkeren catarrhalischen Lungenaffection unterschieden, wozu noch das negative Resultat der an 6 Kaninchen vorgenommenen Impfung kam.

Carcinom der Leber mit Metastasen in der Lunge vom Pferde. Die genannten Organe waren von einer Menge festweicher, fahler Knoten durchsetzt, welche in der Hauptsache aus Cylinderepithelien be-

standen, und wobei der eigentliche Ausgangspunkt der Neubildung in der Leber die Gallengänge waren.

Carcinom der Niere, Leber und Lunge vom Pferde. In diesem Fall bildete das Epithel der Harncanälchen der Niere den Ausgangspunkt des Carcinoms.

Carcinom der Vulva vom Pferde. Bestand aus zwiebelschalenartig auf einander gelagerten Epithelzellen. Abstammung: die Epidermis.

Myxofibroma gelatinosum. Frei in dem Herzen einer Kuh.

Adenoma papilliferum der Leber mit theilweiser colloider Entartung des Stroma vom Rinde. Das macroscopisch und microscopisch näher beschriebene Adenom war in das Lumen der Lebervenen eingebrochen, was sein Wachsthum in Folge des Fehlens irgend eines wesentlichen Widerstandes beschleunigte, so dass es zur Bildung von Sprossen im Innern der Adenomröhren und von baumförmig verzweigten Zotten kommen konnte. Das Ganze hatte Aehnlichkeit mit einem „Cylindrom", einer übrigens verschieden aufgefassten Geschwulstform, deren Hauptcharacteristicum in einem plexiformen Bau und dem Vorhandensein hyalin degenerirter Cylinder besteht. M. räth, bei der grossen Variabilität dieser Geschwulstform den Namen „Cylindrom" fallen zu lassen.

Dermoidcysten im Hoden eines Pferdes. Bezüglich der Entstehung dieser Dermoidcysten glaubt M., dass sich bei dem Senken des dicht unter dem Ectoderm gelegenen Wolff'schen Körpers, der Anlage des Geschlechtsapparates, Theile des Ectoderms ablösen und mit in die Tiefe gezogen werden, oder dass sich vom Ectoderm Zapfen bilden, die in den Wolff'schen Körper eindringen und dort abgeschnürt werden, um sich später zu Dermoidcysten zu entwickeln.

Frö.

Popow (7a) bekam ein 4monatliches Füllen von einer Birtjug'schen Stute und einem Traberhengst stammend, in Behandlung. Die Mutterstute hatte während der ganzen Dauer der Trächtigkeit kein Körnerfutter erhalten und war ausschliesslich mit Roggen und Haferstroh ernährt worden. Nach dem Gebären erhielt sie Heu und wurde auf eine niedrige feuchte Weide getrieben. Dabei wurde das Füllen schwach, und bekam struppiges, glanzloses Haar. Nachdem die Mutterstute wieder auf Stallfütterung gesetzt wurde, bekam das Füllen Durchfall und Anschwellung der Carpusgelenke und der Schilddrüsen, und bewegte sich schwer und ungern. Mutterstute und Füllen waren beide sehr abgemagert und blutarm. P. verordnete der Mutterstute Hafer und Kleie, Ferrum lacticum, Pulv. rad. Gentianae, Absynthi et Bacc. Juniperi in Pillenform. Das Füllen erhielt anfangs 30—40 Tropfen Opiumtinctur, dreimal täglich Einreibungen von 1 Th. Jodkali auf 8 Th. Glycerin in die Carpusgelenke und Jodsalbe auf die Schilddrüsen und Weizenkleietrank. Später Quecksilbersalbe mit Jod und Jodkali auf die Vorderknie und Jodoform-Vaselinsalbe auf die Schilddrüsen und innerlich Ferri citrini 8,0 g, Pulv. Trifolii fibrini, Pulv. Bacc. Juniperi aa 15.0 g, Far. secal. et aq. com. q. s. ut f. pill. No. 24, 2 Pillen täglich und zuletzt Kali Jodati 8,0, Olei Jecoris Aselli 720,0 g, 3 Esslöffel voll täglich. Dabei erhielt es die ganze Zeit hindurch Weizenkleie. In 2 Monaten war das Füllen vollkommen hergestellt.

Se.

Rabe (8) berichtet über 7 Fälle von Leberamyloid bei Pferden zum Theil mit gleichartiger Erkrankung anderer Organe, welche von ihm in der Zeit von 1881 bis 1884 beobachtet wurden. Die amyloide Degeneration fand sich relativ häufig (zu beinahe 50 pCt.) bei solchen Pferden, welche an chronischer Pleuritis, Pericarditis oder Peritonitis gelitten hatten und bei denen neben schleimig weichen warzenartigen Wucherungen auf den bezüglichen serösen Häuten grössere Mengen einer lymphatischen Flüssigkeit in der Bauch- oder Brusthöhle bezw. im Herzbeutel vorhanden waren. Nur einmal deutete icterische Färbung der Schleimhäute auf Störung der Gallenausscheidung hin, zu welcher kurz vor dem Tode die Erscheinungen einer acuten Anämie hinzutraten.

Fast in allen Fällen von Leberamyloid bei Pferden war dieses Organ beträchtlich vergrössert, und meist zeigte die im Ganzen blassere Schnittfläche des Parenchyms eine mehr oder weniger deutliche Muscatnusszeichnung. Die Consistenz des mehr trockenen, blutarmen Parenchyms nimmt in dem Grade ab, in dem das Gewicht des ganzen Organs zunimmt. Die Meinung Piana's, dass die Zerreissung der Leber vorzugsweise von der amyloiden Degeneration abhänge, erscheint daher für die Pferdeleber vollkommen zutreffend, denn diese wird in den höheren Graden der Erkrankung bröckelig, krümelig und sogar breiartig. Die Serosa verdickt sich hyperplastisch bis zu 6 und 8 mm. In zwei Fällen ergab sich neben Leberamyloid eine analoge Erkrankung der Milz, in einem Falle Nierenamyloid.

Bei Hunden ist von R. bis jetzt nur einmal Leberamyloid gesehen worden. In Bezug hierauf, sowie auf das Vorkommen von Nierenamyloid bei Hunden und Rindern sind bereits früher Mittheilungen gemacht worden (cf. dies. Ber. pro 1883, S. 100).

Auch in verschiedenen pathologischen Neubildungen hat R. die amyloide Degeneration bei Hausthieren wiederholt angetroffen, so namentlich in Mammacarcinomen von Hündinnen, in denen zuweilen das ganze Stroma mehr oder weniger stark amyloid degenerirt war. Auch bei dem Hausgeflügel, besonders Putern, fanden sich mehrmals aus zahlreichen, rundlichen Knollen und Knötchen zusammengesetzte Tumoren, welche zum grössten Theile aus amyloid degenerirtem Gewebe bestanden.

Endlich zeigt sich die amyloide Degeneration unter ganz eigenartigen Verhältnissen an der Nasenschleimhaut des Pferdes. Diese Krankheit ist auch von Dieckerhoff beobachtet und von Grawitz zuerst beschrieben worden (cf. dies. Ber. pro 1883. S. 85). R. bemerkt, dass die hier fragliche Veränderung in der Provinz Hannover häufiger vorkommt und beschreibt ein von Dr. Lemcke aus Bremen eingesandtes Präparat. Hinsichtlich des Detail der Beschreibung muss auf das Original verwiesen werden. T.

Sutton (11) beschreibt die Veränderungen an den Knochen eines an Rachitis leidenden weiblichen Pavians ausführlich. Der Inhalt seiner Ausführungen ist im Wesentlichen folgender. Alle Knochen sind ausserordentlich gefässreich. Beim leichtesten Druck fliesst auf der Schnittfläche aus jeder sichtbaren Pore Blut; das Periost dick und saftreich. Der Thorax zusammengedrückt, an der Pleurafläche der Rippen grosse Knoten, Rippenknorpel normal. Sternum verdickt, Schlüsselbein normal. Die Ossification an den Epiphysen ziemlich vorgeschritten, der Epiphysenknorpel breit und unregelmässig. Alle Röhrenknochen stark gebogen, hervorragend der rechte Femur. Der Kopf des Radius steht mit der Ulna anstatt in straffer in gelenkartiger Verbindung. Das obere Ende des Radius (zweiköpfige Erhabenheit) ruht auf dem Kronenfortsatz der Ulna. Durch diese Einrichtung wird bewirkt, dass das becherförmige Ende des Radius und die grössere sigmaför-

mige Höhle der Ulna in Gelenkverbindung mit einer grossen Rollfläche des Armbeins stehen. Ein sehr kleiner Knochen ist durch starkes fibröses Gewebe am Armbein befestigt, seine freie Oberfläche mit Knorpel bedeckt und bewegt sich an einer schmalen Gelenkfläche an der äusseren Seite des Olecranon. Dieser Knochen soll den detachirten äusseren Condylus des Armbeins ausmachen. Das untere Ende des Armbeins ist seltsam missgestaltet. Es scheint Dislocation des Radius mit Trennung der Epiphyse vom äusseren Condylus bestanden zu haben, und den veränderten Beziehungen haben sich die Knochen angepasst. Die Knochen des Schädeldaches sind enorm verdickt (8 mm); Die Diploe derselben ist mit sehr porösem Material gefüllt. Unterhalb der Linea arcuata occipitalis ist der Schädel sehr dünn und durchscheinend. Die Naht zwischen der Portio mastoidea der Schläfenbeine und den Hinterhauptsbeinen ist nicht geschlossen. S. hat oft beobachtet, dass die Zahnsäcke von grosser Stärke sind, die starke fibröse Hülle hat die Dicke von Fingerhaut, was wohl zu später Zahnung rachitischer Wesen im ursächlichen Zusammenhang steht. An den Epiphysen der Röhrenknochen spriessen die Knochenbälkchen in wildester Verwirrung durch einander bis zum Epiphysenknorpel, und der ganze Knochentheil ist nichts als ein verwickeltes Netzwerk, welches in seinen Maschen erweichte Knorpelinselchen enthält, die bisweilen schon vom blossen Auge wahrgenommen werden können. Sch.

Smith (10) will bei Pferden in dem als Bursatti bezeichneten Epithelialkrebs das Mycelium eines Pilzes gefunden haben. Nach der Beschreibung und Abbildung zu schliessen, hat S. elastische Fasern für Mycelfäden gehalten. Tr.

Sutton (11) hat mehrere Fälle von englischer Krankheit an Pavianen beobachtet. Die von ihm erhobenen Befunde enthalten im Wesentlichen Folgendes: 1) Ein 2 Monate altes Thier wurde im zoologischen Garten mit Früchten und Nüssen resp. mit eingeweichtem Brod ernährt; es starb nach 4 Monaten. S. sah nur das Skelett. Alle Knochen mit Ausnahme der Hände und Füsse mit dickem, succulentem Periost bedeckt, und das weiche Knochengewebe liess sich leicht zusammendrücken. Die Zwischenwirbelscheiben verdickt und der Nucleus pulposus vergrössert und fast flüssig. Die Rippenbogen zeigten ein perlschnurartiges Ansehen an der Pleuraseite der Rippen. Das Brustbein, dick und schwammig, enthielt Hohlräume mit halbflüssigem Material. Die Clavicula kurz, ihr Körper verdickt, Scapula gleichfalls verdickt. Humerus, Radius und Ulna hatten verbreiterte Epiphysenschichten, welche von bläulichem, durchscheinendem, schwammigem Gewebe durchsetzt waren. Die Beckenbeine verdickt. Der untere Epiphysenknorpel des Femur war 12 mm breit. Die Wachsthumslinie sehr unregelmässig. Die Tibia, leicht vorwärts gebogen, hatte ähnliche Veränderungen an den Epiphysen. Die vorstehende innere Tuberosität deutete an, dass sich Genu valgum ausbilden wollte. Die Fibula ähnlich wie die Tibia. Der Schädel war ungeheuer verdickt — 6 mm stark. Die Glastafel hart und glatt, die innere weich und uneben, sog Wasser auf wie ein Schwamm. Die Knochen des Gesichts hatten die allgemeine Condition, Unterkiefer stark verdickt, die Zähne normal. 2) Ein Pavianschädel, der noch keinen Reisszahn aufwies, und dessen Basilarnaht noch sichtbar war, hatte 16 mm starke Stirnbeine, alle übrigen Knochen stark verdickt. Die microscopische Untersuchung ergab ein unregelmässiges Balkenwerk, dessen Räume mit Granulationsmasse gefüllt waren. Die Balken selbst waren mit kleinen Lacunen übersäet.

Der Längsschnitt durch den Epiphysenknorpel des Humerus liess 3 unterschiedliche Schichten erkennen: 1. normalen hyalinen Knorpel; 2. in Längsreihen angeordnete Zellenschichten (beträchtlich verbreitert); 3. eine Schicht unregelmässig zerstreuter, kalkiger Trabekeln, welche Inseln von normalem hyalinem Knorpel einschlossen. Sch.

Sutton (12) beschreibt folgende Fälle:

1. Ein indischer Monitor. Die Rippenbogen haben an ihrer Verbindungsstelle mit den Rippenknorpeln Auftreibungen, keine deutlichen Knoten. Bei den Lacertilia giebt es an den Röhrenknochen keine Epiphysen, sondern die Enden der Knochen sind mit Knorpelkappen versehen, und zwischen diesen und den ersteren befindet sich ein dünnes Lager von Ossificationsknorpel, von welchem aus das Wachsthum lebenslänglich fortdauert. Im vorliegenden Falle ist der Ossificationsknorpel verbreitert, die Enden der Diaphyse sind äusserst weich und schwammig und leicht zu biegen. In der Mitte der Diaphyse eine dünne Schicht von compacter Knochensubstanz, die Markhöhle gross und mit flüssigem Marke gefüllt. Die compacte Substanz besteht aus dünnen Knochenbälkchen, zwischen welchen grosse mit gleichen Rundzellen angefüllte Maschenräume sich befinden. Vom Periost aus sind fibröse Stränge in die erweichten Massen leicht zu verfolgen. Eine schwammige Beschaffenheit des Gewebes, wie bei Rachitis, fehlt an den Knochen. Die Knochen des Kopfes sind äusserst weich, der Unterkiefer kann um den Finger gewickelt werden. Nur die Centra vertebralia und die Mitte der Diaphysen enthalten feste Knochenmasse. Von den an den verschiedensten Körpertheilen vorkommenden Tumoren ist der grösseste zwischen dem 5. und 7. Halswirbel und scheint in einer Auftreibung dieser Knochen zu bestehen. An beiden Schulterblättern umgiebt die Fossa glenoidea eine grosse Geschwulst. Das rechte Armbein hat zwei unmittelbar über den Condylen, das linke einen. Am Zungenbein sitzen 4, von den Hörnern ausgehend, an den Metacarpalknochen 2. Die Geschwülste haben einen knöchernen Kern mit einer äusseren Knorpelschicht. S. hält dies für Osteomalacie. Die nun folgenden Fälle sind den beschriebenen im Wesentlichen gleich.

2. Rhea Darwinii (südamerikanischer Strauss). Der Thorax dieses jungen Strausses ist erheblich in seiner Form verändert, die Rippen können leicht nach jeder Richtung gebogen werden. Alle Knochen stellen eine Art von Schwamm dar, welcher in den Balkenräumen eine ölige Flüssigkeit einschliesst, die beim geringsten Drucke abfliesst. Die sonst harten Knochen des Schädels haben in diesem Falle eine lederartige Beschaffenheit. Die Markhöhlen der Röhrenknochen sind vergrössert und ebenfalls mit der öligen Flüssigkeit gefüllt. Die Bälkchen der spongiösen Knochensubstanz sind sehr weich und mürbe. Am Metatarsalknochen beider Beine befindet sich je ein wallnussgrosser, knorpeliger Tumor. Diese Tumoren haben ihre Lage da, wo das proximale Ende des Metatarsus einen Epiphysenknorpel bei diesen Vögeln trägt. Die Geschwülste bestehen aus hyalinem Knorpel, welcher mit fibrösen Gewebszügen vermischt ist. Sie gehen von dem Knorpel aus und treiben das Knochengewebe besonders an der äusseren Seite des Knochens auseinander. Die compacte Substanz des gebrochenen linken Metatarsus ist sehr dünn.

3. Ein Macacus-Affe. Ein schwächlicher, elend aussehender, 3jähriger Affe zeigte post mortem als wesentlichste Abweichungen an den Eingeweiden Induration und Vergrösserung der Milz und Atelectase der Lungen. Am Skelett fanden sich folgende Veränderungen vor. Alle Knochen mit Ausnahme des Schädels waren äusserst gefässreich und ihr Periost dick, die Brust zusammengedrückt, aber an den Rippen keine Knoten. Die Schulterblätter waren unentwickelt und durch den Zug des Serratus magnus der Vertebralrand derselben gegen den Körper gebogen. Die Beckenbeine gleichfalls im Wachsthum zurückgeblieben und

weich, der Kamm der Hüftbeine gegen die Bauchfläche der Beckenbeine gebogen. Das Becken bot die rostrumähnliche Figur wie bei der Knochenerweichung dar. Die Wirbel erweicht und die Wirbelsäule stark kyphotisch gebogen. Die Epiphysenknorpel 4 mal so dick wie gewöhnlich. Die Diaphysen enthielten in einer sehr dünnen Schale eine ölige Flüssigkeit. Das schwammige Gewebe der Enden war weich und leicht schneidbar. An den Enden weiche Auftreibungen, welche auf Druck eine ölige Flüssigkeit entleerten. An etlichen Röhrenknochen zogen sich längere Züge von diesem Gewebe in Form von Osteophyten hin. Im linken Femur erstreckte sich die Markhöhle durch die ganze Diaphyse. Microscopisch betrachtet bestanden die erweichten Knochen aus grossen, unregelmässigen, mit Rundzellen gefüllten Räumen; hie und da fand man Knorpelinselchen. In den Rändern der Epiphysenknorpel umfangreiche zellige Proliferation, aber das für Rachitis an dieser Stelle so characteristische Gewebe fehlte. Am Schädel sah man am Rande der Nähte Knochenauflagerungen, und das Schädeldach war mit Osteophyten besetzt.

4. Cercopithecus Diana. Thorax sehr eng und seitlich zusammengedrückt. An den Rippen Auftreibungen, besonders da, wo sie sich mit dem Rippenknorpel verbinden. Dieselben Lageveränderungen an Schulterblatt und Hüftbein wie im vorigen Falle. Die Enden der Röhrenknochen sind in der Nähe der Diaphysen stark gebogen. In der Mitte der Ulna und des Radius sind Massen vorhanden, die mit dem provisorischen Callus bei Fracturen viel Aehnlichkeit haben. Die Knochenrinde der Diaphyse ist sehr dünn, in der Markhöhle jene ölige Flüssigkeit. Der microscopische Befund wie oben. Der Schädel zeigt im Wesentlichen dieselben Erscheinungen wie No. 3; ausserdem noch Schwund mit Perforation am Hinterhauptsbein und an den Augenbogen.

5 Cercopithecus cynosurus. Abweichungen nur am Schädel. Das Schädeldach äusserlich dunkelpurpurroth gefärbt. Schädel und Gesichtsknochen haben 4—5 mal die natürliche Stärke. Die Oberfläche der Knochen ist mit Löchern für Ernährungsgefässe übersäet. Pericranium und harte Hirnhaut halten fest, das Knochengewebe ist porös. An der inneren Fläche der Scheitelbeine sitzt ein sternförmiger Fleck von Knochenauflagerung. Die Rinnen für die meningealen Gefässe sind vertieft. Das poröse Knochengewebe giebt auf Druck eine röthliche Flüssigkeit.

6 Ein Macacus-Affe. Der Affe ist jung, die Epiphysenknorpel bestehen noch. Radii und Ulnä sind sonderbar gebogen; aber die compacte Masse des Mittelstücks dieser Knochen ist 7 bis 8 mal so stark wie in der Norm, am stärksten ist sie an der concaven Seite der Knochen, ihre Beschaffenheit ist hart, dicht, weiss: elfenbeinartig. Die Markhöhlen sind verändert, in der Mitte fast verstrichen. Aeusserlich zeigen die Knochen schwammige Auflagerungen mit netzartigem Aussehen, welche Aehnlichkeit mit Ostitis deformans haben. Es scheint, dass das Thier Rachitis überstanden hat, aber die Untersuchung des ganzen Skeletts ergiebt keine weiteren Anhaltspunkte für diese Annahme.

In den der Aufführung vorstehender Fälle angefügten Bemerkungen spricht sich der Verf der Hauptsache nach folgendermassen aus. Alle 6 Fälle gehören einer grösseren Gruppe von Knochenkrankheiten an, welche als chronische Entzündung bezeichnet werden können. Die einzelnen in Betracht kommenden Krankheiten sind: Rachitis, Osteomalacia, Craniotabes, Osteoporosis und Ostitis deformans. Die zu Tage tretenden Unterschiede dieser Varietäten sind eigentlich nur im Alter des Thieres begründet und die Veränderungen, welchen somit die erkrankten Knochen unterworfen sind, haben ihr jeweiliges pathologisches Aequivalent. Die folgenden drei Processe beeinflussen das Knochenwachsthum nach der Geburt: 1. das Epiphysenwachsthum, 2. periosteale Auflagerung und 3. Osteoporosis, welche die beiden vorigen im Schach hält. — Das Epiphysenwachsthum ist am lebhaftesten bis zum 3. Jahr. In dieser Zeit führen Störungen zur Rachitis. Wenn später das periosteale Wachsthum auch aufgehoben wird und die Osteoporosis uneingeschränkt fortbestehen bleibt, so tritt Verdünnung (Schwund, Rarefaction) ein. Dies kann man in bester Ausbildung beobachten bei Geschwüren des Integuments, wenn das letztere dem Knochen unmittelbar aufliegt, und bei der Osteomalacie. Bildet das Periost die Auflagerungen zu schnell oder unregelmässig, so entstehen Osteophyten; ist das Periostwachsthum vermehrt bei normaler Osteoporosis, so resultirt Ostitis deformans.

Der vorstehenden Casuistik hat S. 2 tabellarische Zusammenstellungen angeschlossen.

a. Tabellarische Uebersicht der normalen und abnormen Vorgänge beim Knochenwachsthum.

Normal.			Abnorm.
Periosteales Wachsthum	1. unregelmässig	=	Osteophyten
	2. Excess	=	Ostitis deformans
	3. minus	=	Osteoporosis
Osteoporosis	Excess	=	Osteomalacia
Epiphysenwachsthum	Excess	=	Rachitis.

b. Tabelle, in welcher die besprochenen Fälle der Krankheitsart nach aufgeführt sind.

Eidechse, Rhea	Osteomalacie und Knorpelgeschwülste.	Ursache chron. Entzündung.
1. Affe	Osteomalacie.	
2. „	Osteomalacie und Craniotabes.	
3. „	Osteoporosis (Schädel)	
4. „	Ostitis deformans.	
Pavian	Rachitis.	

Sch.

III. Parasiten im Allgemeinen*).

1) Blumberg, Ueber das Vorkommen von Parasiten bei den Haussäugethieren in Kasan. Deutsche Zeitschrift f. Thiermed. S 153. — 2) Chuchu, Sur le coenure cérébrale du Boeuf. Bullet. de la soc. centrale. Séance du 13. Novembre. — 3) Cobbold, T. Spencer, New parasites from the horse and ass. The veterinarian. p. 4. — 4) Flesch, Ueber einen neuen Parasiten in der Darmwand des Pferdes. Mittheilung der naturforsch. Gesellsch. z. Zürich. — 5) Friedberger, Der peitschenförmige Pfriemenschwanz (Oxyuris mastigodes Nitzsch) beim Pferde. Münch Jahresber. S. 81. — 6) Hallez, Sur la spermatogénèse et sur les phénomènes de la fécondation chez l'Ascaris megalocephala. Compt. rend. T. 98. p. 695. — 7) van Hertsen, Note rélative aux microbes phosphorescents. Annal. belg. p. 216. — 7b) Mégnin, Sur les moeurs des sarcoptides-psoriques et en particulier sur celles du chorioptes spatifer, qui vit sur le cheval, sur le boeuf, sur la chèvre et sur le mouton. Bulletin. p. 178. — 8) Neumann, G., Ueber den Spulwurm des Schafes (Ascaris ovis Rudolphii). Mit einer Tafel Revue vétér. p. 382. — 9) Perroncito, E., Azione del freddo sopra gli scolici del Coenurus cerebralis. Il med. vet. XXXI. p. 370. — 10) Raillet, Développement expérimental du trichocéphale du chien. — 11) Derselbe, Sur le ver qui détermine la pneumonie vermineuse des moutons en France. Bullet. de la soc. centrale. Séance du 10. avril. — 12) Derselbe, La mouche du

*) Das Specielle über Parasiten, namentlich ihr Vorkommen in den Organen, siehe bei Organkrankheiten; cfr. auch „Fleischbeschau", „Seuchen im Allgemeinen" und die Infectionskrankheiten.



Cayor, Ochromyia anthropophaga, parasite des animaux domestiques. Ibid. Séance du 14. Février. — 13) Derselbe, Sur une nouvelle espèce de dochmie de l'intestin du chien. Ibid. p. 452. — 14) Derselbe, Cysticercus tenuicollis sur le diaphragme du porc. Ibid. Séance du 27. mars. — 15) Rivolta, La natura parassitica delle piaghe estive o gli effetti morbosi di una specie di Filaria che si può denominare Dermofilaria irritans. Giorn. di anat. Fisiol. e Patol. XVI. p. 128. — 15a) Derselbe, Sopra una specie di Distoma nell gatto e nel cane. Ibidem. XVI. p. 20. — 16) Sutton, A remarcable case of parasites. (Larven in den Peritoneal- und Pleurahöhlen eines kleinen westafrikanischen Carnivoren.) Transact. of the pathological Soc. XXXIV. p. 325. — 17) Thomas, Die Entwicklung der Leberegel etc. Deutsche Zeitschr. für Thiermedicin. S. 307. (Referat.) — 18) Tschulowski, Ueber den Bau der Filaria cincinata. Mitth. aus dem Krakauer veter. Institut.

Die Fliegenlarvenkrankheit der Schafe ist in den holländischen Provinzen Friedland, Gröningen und Drenthe weniger als im vorigen Jahre vorgekommen. W.

Blumberg (1) hat das Vorkommen von Parasiten bei den Haussäugethieren in Kasan tabellarisch zusammengestellt. Ellg.

Nach einer kurzen übersichtlichen Darstellung über die einschlägige Literatur berichtet Chuchu (2), dass er nach einer 5½jährigen Thätigkeit im Schlachthause zu Villette, in welchem monatlich 18—20,000 Rinder geschlachtet werden, zum ersten Male einen Fall von Coenurus cerebralis beim Rinde beobachtet hat. Derselbe fand sich bei einer 2jährigen normannischen Kuh vor. Bei der Untersuchung des Gehirns wurde die Gegenwart einer Anzahl kleiner Taeniae constatirt, welche an der Meninx befestigt waren. Sie waren unregelmässig auf der Oberfläche der letzteren zerstreut, nahmen besonders die rechte und hintere Partie der rechten Hemisphäre ein und schienen sich sämmtlich auf derselben Entwicklungsstufe zu befinden. An einzelnen Stellen waren sie in beträchtlicher Menge angehäuft. Die Grösse der kleinen Scolices war die eines Stecknadelkopfes; vereinigt erreichten sie die Grösse eines kleinen Hühnereies. Ihre Farbe war weiss-gelblich. Von der Dura mater fanden sich nur noch Spuren vor. Das Wenige, was von dieser Membran existirte, hatte chagrinartiges Aussehen und glich der Schale einer Orange nach Farbe und Aussehen. Ch. fand nur eine einzige Hydatide. Die Gehirnpartie, an welcher die Blase lag, schien resorbirt zu sein. Die Blase befand sich in einer Art von Blindsack, an dessen Grund der Coenurus lag. An dieser Stelle erschienen die Gehirnpartien comprimirt und sehr dünn; ebenso war auch die Wand der Schädelhöhle stark verdünnt. Nach der Anamnese soll das Thier den Kopf nach rechts getragen und auch stark geschwankt und mehrfach Rundgänge nach dieser Seite gemacht haben. Die Ursache der Einwanderung des Coenurus findet Ch. in dem Umstande gegeben, dass in der Normandie das Rindvieh des Nachts auf der Weide bleibt und von Schäferhunden bewacht wird, und dass somit alles das, was wir über die Aetiologie der Drehkrankheit beim Schafe wissen, auch für das Rind zutrifft. Ei.

Cobbold (3) beschreibt drei Nematoden, welche er Pelodera Axei, Strongylus Axei und Strongylus Arnfieldi nennt. Der erste Wurm wurde in den weichen Hornmassen bei der hohlen Wand des Pferdes, der zweite in der Magenschleimhaut des Esels und der dritte in der Trachea und den Bronchien des Esels gefunden. Tr.

Flesch (4) hat in der Darmwand von einem Pferde einen bisher unbekannten Parasiten nachgewiesen, der von Leuckart als Gobidium bestimmt und von Flesch Globidium Leukartii genannt worden ist. Der Parasit sitzt im unteren Theile der Darmzotten. Er veranlasst unbedeutende entzündliche Neubildungen. Es wurden verschiedene Entwickelungsstufen und Formen gefunden: a) am häufigsten scharf contourirte. ellipsoide, zuweilen kreisrunde Kapseln, die mit zahlreichen glänzenden Kugeln ausgefüllt waren und meist einen durch eine Kapselschicht getrennten Nebenkörper enthielten. b) Gleich grosse Gebilde mit randständiger Anordnung der glänzenden Körper. c) Seltenere Formen, bei welchen man im Innenraum der Capsel eine birnenförmige gastrulaartige Hülse mit micropylenartiger Oeffnung bemerkt. d) Grosse unregelmässige, capselartige Gebilde ohne die glänzenden Kugeln, die eine körnige, farblose Substanz enthalten, in der sich kleine runde, mehr homogene Felder abheben. Letztere nehmen an Grösse und Zahl zu, bilden helle vacuolenartige Felder, während das zwischenliegende Protoplasma grobkörniger wird. Schliesslich können die genannten Felder zu einer einzigen grossen buchtigen Masse zusammenfliessen. Die Art der Invasion und die systematische Stellung des Parasiten sind noch unbekannt. Ellg.

Friedberger (5) fand bei einer 3jährigen Stute den von Vitzsch zuerst bei einem mit Leontodon Taraxacum gefütterten Pferde entdeckten peitschenförmigen Pfriemenschwanz, Oxyuris mastigodes. Derselbe unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Pfriemenschwanz, Oxyuris curvula, durch seine grössere Länge (bis zu 13,5 cm), insbesondere die seines Schwanzes (10,5 cm lang), sowie durch die starke Klebrigkeit seiner Eier. Die gewöhnlich weiblichen Würmer hafteten dem Koth von aussen an, blieben auch wohl an dem explorirenden Arme hängen oder nach dem Kothabsatz im After stecken; dadurch wurde bei dem Pferde ein nicht unerhebliches Juckgefühl erzeugt, das sich in dem Bestreben, sich mit dem Hintertheil an der Standsäule zu reiben, äusserte. Weitere Nachtheile wurden durch die Pfriemenschwänze nicht hervorgerufen. Frö.

Hallez (6) giebt über die Samenbereitung und die Befruchtung bei Ascaris megalocephala Folgendes an. Das männliche Geschlechtsorgan der reifen Ascaris megalocephala besteht in einer etwa 1,10 mm langen Röhre, welche, vom histologischen Standpunkt aus betrachtet, in 5 Theile zerfällt. Samenbereitung: Die Spermatosporen, welche aus der Wand der Blindsackgegend des männlichen Organs hervorgehen, bestehen aus einem äusserst durchsichtigen, homogenen Protoplasma und besitzen einen Kern. Sie wachsen, ihr Kern theilt sich, und es entstehen 4 Protospermatoblasten, welche sich von einander trennen. Diese letzteren bringen durch Kerntheilung eine zweite Generation von Zellen, die Deutospermatoblasten hervor. Bei jungen Thieren zeigen die Protospermatoblasten im Centrum eine Masse, welche zur Bildung der Deutospermatoblasten keine Verwendung findet, sondern die Rolle von Nährsubstanz (Blastophor) spielt. Bei den geschlechtsreifen Wesen ist davon nur sehr wenig vorhanden, ja, sie fehlt bisweilen ganz. Die Deutospermatoblasten bestehen nach ihrer Trennung aus homogenem Protoplasma mit Kern. Sie wachsen beständig, und bei einem Durchmesser von 6 μ wird ihr Protoplasma fein granulirt. Wenn sie einen Durchmesser von 18 μ, d. h. ihre volle Grösse erreicht haben, theilen sie sich in zwei. Von diesem Augenblicke an füllt sich ihr Protoplasma mit stark lichtbrechenden Körnchen. Bevor die Deutospermatoblasten in die Samenblase gelangen, gewähren sie ein interessantes Schauspiel. Zuerst vereinigen sich die sphärischen Zellen zu zweien, dann verbinden sich die paarweise geordneten Zellen, und in dem Maasse, wie die Fläche, an der sie sich berühren, wächst, nimmt ihre Adhärenz zu. Bald sehen sie aus, wie ein in seiner Mitte geschnürtes, eiförmiges Gebilde; in diesem Augen-

blicke vereinigen sich die beiden Kerne im Mittelpunkte und fliessen in einander. Von jetzt ab wird die centrale Einschnürung wieder deutlicher, und die beiden Zellen neigen wiederum zur Theilung; aber bevor die letztere sich vollzieht, sieht man in jeder am Berührungspunkte einen durchscheinenden Körper entstehen, welcher mit 2—3 stark lichtbrechenden Granula ausgestattet ist. Diese Körper erinnern an die Polarkörperchen. Hallez nennt sie Auswurfkörperchen (corpuscules de rebut). Diese Körper sind innig mit einander vereinigt, indem eine Erhöhung des einen in einer Aushöhlung des anderen steckt. In diesem Augenblicke gewähren die beiden gepaarten Deutospermatoblasten und ihre Auswurfkörperchen genau den Anblick einer Wage. Wenn die Entwickelung der Körperchen vollendet ist, theilen sich die beiden Kugeln, und die durchsichtigen Körperchen bleiben zu je zweien vereinigt. Bald darauf sieht man sie sich trennen, aufquellen und endlich ganz verschwinden. Die Deutospermatoblasten werden alsdann in die weiblichen Geschlechtsorgane eingeführt. Sie stellen kuglige Zellen von 18—19 μ Durchmesser dar, deren Protoplasma mit stark lichtbrechenden Körnchen angefüllt ist, welche an die Dotterkügelchen erinnern. Sie sind mit einem leicht zu färbenden Kerne versehen. In den weiblichen Organen verkleinern sich die Körnchen nach und nach, um dann ganz zu verschwinden. Zur selben Zeit ändern die Deutospermatoblasten ihre Gestalt. Die Formen derselben sind jetzt so verschieden, dass man versucht ist, amöboide Bewegungen bei ihnen anzunehmen; wenn indessen diese Bewegungen vorkommen, so sind sie doch äusserst langsam, denn ein und derselbe Deutospermatoblast, der im hellen Zimmer mehrere Stunden hinter einander beobachtet wurde, zeigte nur zwei genau entgegengesetzte Formen. In diesem Stadium bilden sich die Deutospermatoblasten in Spermatozoiden um. Die vorherrschende Form derselben ist die eines Kegels. Im Innern dieser Zelle bildet sich das Spermatozoid, welches aus einer Differenzirung des Protoplasmas hervorgeht. Es ist homogen, stark lichtbrechend und von einer dünnen, granulirten Schicht umgeben, dem Reste des Deutospermatoblasten. Der Kern befindet sich stets ausserhalb der Spermatozoiden. Letzterer hat zuerst die Gestalt eines an beiden Enden abgerundeten Cylinders. Dann dreht er sich spiralig, und gleichzeitig verdickt sich das eine und verdünnt sich das andere Ende. In diesem Zustande ist das Spermatozoid reif. Befruchtung: Im Augenblicke der Befruchtung ist das Ovulum von einer einzigen Hülle (fein gestreifte Zone) umgeben, an deren Oberfläche sich das Spermatozoid mit seiner Basis ansetzt. Der Dotter zieht sich leicht zusammen; zur selben Zeit sammeln sich die Dotterkügelchen in der Mitte. Das Spermatozoid durchdringt die fein gestreifte Zone, ohne dass man eine Micropyle wahrnehmen kann. Es legt sich zwischen die Zone und den Dotter, welcher in diesem Momente die Hülle wieder vollständig ausfüllt. Von dem peripheren Theile des Dotters scheidet sich eine Schicht ab, welche Hallez granulirte Zone nennt. Diese Zone trennt sich später vollständig von dem Ei und stellt eine Art von Cyste dar, welche der gestreiften Zone anhängt. Im Begriff, sich zu differenziren, bildet die granulirte Zone eine Einstülpung, welche das Spermatozoid umschliesst. Die Dotterkügelchen verdichten sich in der Mitte und zeigen in der Richtung der Spermatozoiden eine kraterförmige Oeffnung, in welcher der Kern in Gestalt eines prächtigen Sterns (weiblicher Pronucleus) erscheint. Ein Theil des Spermatozoiden dringt in das Innere des Dotters in Gestalt einer fein gestreiften Spindel (männlicher Pronucleus) ein, welcher am Aequator mit Stäbchen versehen ist. Ein Ende der Spindel berührt noch den Theil des Spermatozoiden, welcher an der Befruchtung nicht theilnimmt. Das andere Ende dringt gegen den weiblichen Pronucleus vor, und die Vereinigung der beiden Kerne wird bewirkt. Die weibliche Zone umgiebt sich darauf mit einer äusseren Schicht. Dann nimmt man ein zweites Zurücktreten des Dotters und die Bildung des Polarkörperchens wahr. Sch.

v. Hertsen (7) hat in zwei Fällen phosphorescirendes Fleisch beobachtet. Da die Phosphorescenz durch einen Microorganismus hervorgerufen wird, so empfiehlt H. gründliche Reinigung und Desinfection des Locales, in welchem solches Fleisch gefunden wird. Wehenkel erwähnt, dass er mit Lako sich bestrebt habe, den betreffenden Microorganismus zu finden, dass es ihnen aber nicht gelungen sei. — Stobbe und Limbourg haben auch Fälle von Phosphorescenz beobachtet. — Lako hat auf phosphorescirendem Fleische Microorganismen gefunden, ähnlich denen auf anderem Fleische. Er hat versucht, diese Individuen zu cultiviren und zu verimpfen. Er hat die phosphorescirende Materie auf frische Beefsteaks gebracht. Die Phosphorescenz hat sich aber nicht ausgebreitet, sondern ist auf den oculirten Punkt beschränkt geblieben. Er hat phosphorescirendes und anderes Fleich unter eine Glocke gebracht und tagelang beobachtet, die Phosphorescenz ist aber nicht übergegangen. Alle Versuche hatten ein negatives Resultat. — Erwärmt man phosphorescirendes Fleisch, dann sieht man, dass sich die Phosphorescenz von 40° ab mindert und bei 80° verschwindet, aber beim Erkalten wiederkommt. Erhitzen bis 100° bringt die Phosphorescenz definitiv zum Schwinden. Ellg.

Mégnin (7b) liefert einige Beiträge zur Kenntniss der Lebensweise der Sarcoptesmilben. Er will bemerkt haben, dass zu Zeiten schwerer Epidemien, das Incubationsstadium, d. h. jene Zeit von der Contamination bis zur auffälligen Entwickelung der Räude, sehr kurz ist und kaum 15 Tage beträgt. In solchen Momenten gehen die Sarcopten, welche sehr zahlreich sind und sich im Ueberfluss vermehren, auf die Thiere über, ohne zu wählen, junge wie alte, fette wie magere, kräftige wie schwache, ausgeruhte wie ermattete. Ausserhalb solcher Zeitpunkte scheinen die Sarcopten sehr difficil in ihrem Geschmack zu sein; sie wohnen auf einem Pferde, zuweilen auf einer Lieblingsstelle. Ihre Vermehrung geschieht sehr langsam, ebenso auch ihre Ausbreitung. Die durch sie hervorgerufenen Erscheinungen sind sehr verschieden, je nach dem Terrain oder dem Temperament des Thieres, auf dem sie wohnen. — Der Chorioptes spatifer (Symbiotes equi, S. bovis Gerlach) ruft eine Räude hervor, die im Winter auftritt und im Sommer von selbst verschwindet. Der Parasit verschwindet jedoch niemals während des Sommers. Er wird zu dieser Jahreszeit ein einfacher Parasit, der sich mit den auf natürlichem Wege durch die Haut ausgeschiedenen Säften begnügt. Sobald die Kälte eintritt, vermindert sich diese Ausscheidung und der Parasit ist genöthigt, seine Mandibeln in Thätigkeit zu setzen. Ei.

Neumann (8) erhielt im März 1884 aus dem Dünndarm eines Schafes zehn männliche und neunzehn weibliche Exemplare der seltenen Ascaris ovis (Rudolphi). Die gelblich-weisse Farbe der frischen Würmer verwandelte sich im Spiritus in ein reines Weiss. Die Hautringel sind 0,005 bis 0,007 mm von einander entfernt. Der Lippenapparat des Kopfes hat grosse Aehnlichkeit mit demjenigen der so bekannten A. lumbricoïdes, nur dass die Tastpapille, anstatt mehr am Grunde, in hal-

ber Höhe sich befindet. Die Länge der Lippenrandzähne beträgt 0,003 mm.

Die Männchen sind 7 bis 10 cm lang und haben einen Durchmesser von 2 mm. Das etwas nach dem Bauche gekrümmte Schwanzende ist an der unteren Seite auf die Entfernung von 1 cm vor der Cloake flach. Begrenzt wird diese Fläche durch einen rechten und einen linken Seitenrand, von denen jeder 45 bis 50 dünne Wärzchen in folgender Gruppirung trägt. Die hinterste Papille sitzt an der Schwanzspitze; hinter der Cloake befinden sich drei weitere Wärzchen; der Rest steht in einer von vorn bis zur Cloake gehenden Reihe und die Entfernung zwischen je zwei benachbarten Wärzchen nimmt von hinten nach vorn zu; das vorderste liegt 15 mm hinter dem Kopfe. Der Fortpflanzungsapparat gleicht demjenigen der A. lumbricoïdes. Saamenblase 25 mm lang, 0.8 Durchmesser; 2 Ruthen von 1 mm Länge; maulbeerförmige Saamenkörperchen von 0,01 bis 0,017 mm Breite.

Die Weibchen erreichen eine Länge von 8 bis 12 cm und eine Dicke von 2 mm. Die Geschlechtsöffnung liegt an der Grenze des vorderen Drittels. Auch hier sind die inneren Geschlechtsorgane denjenigen des regenwurm-ähnlichen Spulwurms sehr ähnlich. Reife Eier traf N. nicht an. G.

Perroncito (9) weist die tödtliche Einwirkung einer Erwärmung von 12° auf 38—40—42° C. mit nachfolgender Abkühlung auf Umgebungstemperatur auch für die Scolices des Coenurus cerebralis nach. Er empfiehlt dieselbe als prophylactische Maassregel gegen die vom Hunde entleerten Bandwurmglieder. Su.

Nach einer Uebersicht der einschlägigen Literatur theilt Raillet (10) die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Entwickelung des Trichocephalus depressiusculus mit, welche eine gewisse Rolle bei dem Entstehen der Anämie der Jagdhunde spielen soll. Derselbe findet sich im Coecum der meisten an dieser Affection leidenden Hunde. Eier, welche aus dem Uterus mehrerer Trichocephalen entnommen waren, wurden in einem in einer feuchten Kammer befindlichen Uhrglas mit etwas Wasser aufgestellt. Die Segmentirung der Eier erfolgte erst nach 2 Monaten; 5 Monate später enthielten die meisten Eier einen vollkommen entwickelten, sich lebhaft bewegenden Embryo. Raillet fütterte nun mit den letzteren und ein wenig Brod einen Hund. Das Allgemeinbefinden des letzteren erlitt hierdurch keine bemerkenswerthe Störung. 3 Monate nach der Fütterung wurde das Thier getödtet. In dem Coecum befanden sich etwa 150 Trichocephalen, sowohl männliche wie weibliche, welche mit ihrem vorderen, fadenförmigen Ende in der Schleimhaut befestigt waren. Sämmtliche Würmer hatten ihre vollständige Entwickelung erreicht und die Genitalschläuche der Weibchen waren mit Eiern angefüllt. Trotz der beträchtlichen Anzahl der Parasiten zeigte das Coecum nicht die Spur einer Veränderung. — Zur Controle hatte ferner Raillet einen anderen Hund mit den Eiern von Trichocephalus gefüttert, die eben dem Uterus entnommen und noch keine Transformation eingegangen waren. Dieser Hund wurde an demselben Tage wie der ersterwähnte getödtet. Ausser einigen Ascariden im Dünndarm fanden sich keine Parasiten vor. Die Versuche Raillet's bestätigen somit jene Leuckart's. Sie beweisen, dass der Trichocephalus des Hundes, wie der des Schafes und Schweines eine directe Entwickelung ohne Zwischenwirth eingeht, dass die Entwickelung des Embryo vollständig ausserhalb erfolgen kann, und dass der Embryo den Tubus alimentarius seines Wirthes passirt, wenn er noch von seiner Schale umhüllt ist. Ei.

Bei der Untersuchung der Lungen von Schafen, welche an Pneumonie zu Grunde gegangen waren, fand Raillet (11) in den feinsten Verzweigungen der Bronchien einen sehr dünnen Wurm von röthlicher Farbe, der viel kleiner wie Strongylus filaria war. Bei weiterer Durchforschung fand sich dieser Nematode nicht allein in den Bronchiolen, sondern auch in den grossen Bronchen, und zwar Männchen und Weibchen zusammen vor. Der Körper derselben war fadenförmig, an beiden Enden zugespitzt, von röthlicher Farbe. Die Dicke des Körpers betrug in der Mitte 140—160 μ; die dicke und sehr transparente Cuticula erschien einige Male unregelmässig gefaltet, besonders am Kopfe und Schwanze. Keine Querstreifen. Der abgestumpfte Kopf besitzt eine Breite von 35—38 μ. Der Mund wird von drei Lippen oder mehr oder weniger vorspringenden Papillen umgeben. Der in seiner hinteren Partie etwas ausgebuchtete Schlund ist 330—390 μ lang, vorn 20 bis 30 μ, hinten 52—56 μ breit. Zwei Speicheldrüsen in der Nähe des Mundes. Der fast gerade Darm ist ausgekleidet von grossen, polyedrischen, kernhaltigen Zellen, welche von einem röthlich pigmentirten Netzwerk begrenzt werden, das dem ganzen Körper die eigenthümliche Färbung verleiht. Der Anus befindet sich 90—110 μ vor dem Ende des Schwanzes. Das Männchen ist 18—28 mm lang, das Weibchen 25—35 mm. Die Vulva öffnet sich bei letzterem 130—140 μ vom Anus entfernt, am Grunde eine Hervorragung, welche beide Oeffnungen von einander trennt. Die Eier, im Uterus gemessen, haben eine Länge von 75 μ, eine Breite von 45 μ; sie sind elliptisch und transparent. Der Dotter erscheint ungetheilt. Beim Drucke auf das Deckgläschen treten die Eier aus der Vulva heraus. Die Eier finden sich in verschiedenen Stadien der Entwickelung in den Lungenalveolen vor. Raillet ist der Ansicht, dass dieser Nematode identisch ist mit dem von A. Koch mit dem Namen Pseudalius ovis pulmonalis bezeichneten Parasiten, und da dieser wiederum eine auffallende Aehnlichkeit mit dem Strongylus rufescens von Leuckart besitzt, mit diesem letzteren selbst. Raillet hebt hervor, dass die geringen Unterschiede sich auf unwesentliche Punkte beziehen und ist überzeugt, dass der von ihm gefundene Parasit der Strongylus rufescens Leuckart's ist. Ei.

Derselbe (12) demonstrirt einige Dipteren vom Senegal, die dort als Mouche de Cayor bezeichnet werden, und die sowohl auf Hausthieren wie Menschen schmarotzen. Der Sitz der Larve scheint ausschliesslich das Unterhautgewebe zu sein. Man beobachtet sie besonders bei Hunden. Die Erscheinungen, durch welche sich die Gegenwart der Parasiten unter der Haut verräth, sind dieselben, wie bei den Oestruslarven bei Rindern, nur dass hier die Entwickelung des Parasiten viel schneller vor sich geht. Blanchard hat die Fliege als Ochromyia anthropophaga bezeichnet. Laboulbène rechnet sie zu den Oestriden. Raillet hält indessen die erstere Bestimmung für richtig. Ei.

Derselbe (13) beobachtete in dem Darm der Jagdhunde, die mit Anämie behaftet waren, eine Dochmiusart, die bis jetzt nicht beschrieben ist, und der er den Namen Dochmius stenocephalus giebt. Der Körper derselben ist cylindrisch, dünn, bei dem Männchen am vorderen Ende, bei dem Weibchen an beiden Enden zugespitzt. Die Mundkapsel ist becherförmig. Ihre ventrale Wand trägt an jeder Seite zwei Paare von Zähnen oder Chitinblättern; das eine, obere, ist breit und an der Schneide abgerundet, das andere, untere, ist an der Spitze ein wenig gekrümmt. Der dorsale Rand der Kapsel ist von Zähnen entblösst. In der Tiefe dieser Kapsel und an der ventralen Seite existiren zwei Blätter, welche mit der Spitze nach vorn gerichtet sind. Die dorsale Wand wird durch eine widerstandsfähige Rippe von conischer Form gestützt. Das Tegument ist quergestreift. Das Männchen ist 6—8 mm lang und 240—280 μ dick. Es besitzt einen dreilappigen caudalen Beutel. Der wenig entwickelte mediane Lappen wird durch eine kurze

Rippe gestützt, welche sich in zwei Arme theilt, die ebenso lang wie das Hauptstück und dreifach gefingert sind. Die lateralen Lappen sind durch 5 Rippen gestützt. Zwei gleiche, lange und fadenförmige Spicula. Das Weibchen misst 8—10 mm Länge und 250—380 μ Dicke; sein Schwanzende ist breit, conisch. Die Vulva öffnet sich nach hinten in der Mitte des Körpers. Die Eier sind elliptisch; im Uterus gemessen besitzen sie eine Länge von 63—76 μ und 32—38 μ Breite. Der Dochmius stenocephalus lebt in Gesellschaft mit dem Dochmius trigonocephalus in den Eingeweiden des Hundes und unterscheidet sich von letzterem durch seine Mundbewaffnung und durch den Schwanzbeutel. Er scheint eine ebenso grosse Rolle in der Entwickelung der Anämie der Jagdhunde zu spielen, wie Dochmius trigonocephalus. Ei.

Derselbe, (14) berichtet, dass Moxot im Pariser Schlachthause mehrere Fälle beobachtet habe, in welchen in dem fleischigen Theile des Zwerchfells von Schweinen Cysticerken sich befanden. R. erkannte dieselben als Cysticercus tenuicollis Rud., die Larve von Taenia marginata, der sich sonst besonders auf der Serosa der Eingeweide bei Wiederkäuern vorfindet. Das Interessanteste bei dem vorliegenden Falle ist das Vorkommen des Parasiten in einem fleischigen Theile. Der Cysticercus tenuicollis unterscheidet sich hier von der Finne des Schweines erstens dadurch, dass die Lage dieser Cysticerken ganz oberflächlich ist, zweitens dass neben kleineren Exemplaren grössere vorkommen. Endlich giebt die Untersuchung des Cysticercus und namentlich seiner Haken (dieselben sind bei Cysticercus tenuicollis weit grösser, wie bei dem anderen), sowie die Untersuchung der Muskeln sicheren Aufschluss über die Natur des Cysticercus. Ei.

Die Arbeit Rivolta's (15) ist eine Wiedergabe der schon im Jahre 1868 gemachten Entdeckung der parasitären Natur gewisser Hauterkrankungen des Pferdes, zu welcher er durch die Beobachtungen Laulanié's und Raillet's veranlasst wird. Die Resultate der damaligen Untersuchungen R.'s sind übrigens schon seit langem Gemeingut der deutschen Literatur geworden (vgl. Zürn, Parasiten. Sächs. Jahresbericht für 1883. S. 21 etc.). Su.

Rivolta (15a) beschreibt eine neue Distomenspecies, welche er besonders bei Katze und Hund in der Leber gefunden und Distoma felineum (richtiger D. felinum oder felis, Ref.) nennt. Abweichungen in der Lage und Form der Hoden und in seiner Lebensweise (es veranlasst durch leichte Reizung in den Gallengängen Eiter- und nicht Cysten- oder Tumorenbildung) unterscheiden dasselbe von anderen Arten dieses Genus, von dem von Cobbold in der Leber des Fuchses gefundenen Distoma conjunctum insbesondere durch grössere Körpermasse, drei- oder vierlappige Form der Hoden, Mangel von Stacheln und Dornen auf der Haut etc. Su.

Nach Tschulowski (18) kommt die Filaria cincinata im Kasan'schen Gouvernement häufig bei Pferden in dem oberen Aufhängeband der Sesambeine und in den Venenwandungen der Extremitäten vom Huf bis zum Unterschenkel und Vorarm vor, oft in sehr grosser Anzahl und verursacht wahrscheinlich manche Leiden der unteren Theile der Extremitäten. Die weiblichen Individuen erreichen eine Länge von 7 Zoll bis zu einem Fuss, die Männchen sind halb so lang wie die Weibchen. Auf 10—15 Weibchen kommen 1—2 Männchen. Die Würmer sind quergestreift. Mundöffnung beim Männchen rund, führt in eine kuppelförmige Erweiterung, die sich nach hinten trichterförmig verengernd in den Darmcanal übergeht, welcher letztere nach einigen Erweiterungen am Schwanzende mit einer einfachen Oeffnung ausmündet. Schwanzende abgeflacht, hakenförmig gebogen, an der Bauchseite zwei Spiculae (ein grösseres und ein kleineres), an deren beiden Seiten gegen zehn Saugnäpfe sich befinden. Am Kopfende des Weibchens zwei kraterförmige Hügel, welche in zwei zu beiden Seiten des Darms gelegene Röhren münden. Die Röhren besitzen contractile Elemente und sind entweder mit rosenkranzförmigen, körnigen Fäden oder verschieden grossen ovalen Körperchen (Eiern) angefüllt, welche entweder gleichmässig körnig oder mit 2—4 segmentirten Kugeln gefüllt sind. Se.

IIIa. Fleischbeschau. Vorkommen von Finnen und Trichinen. Oeffentliche Gesundheitspflege.*)

1) Adam, Fleischconsum und Fleischbeschau in Augsburg 1883. Wochenschr. für Thierheilkunde und Viehzucht. S. 92. — 2) Derselbe, Häufigkeit der Tuberculose beim Rinde in den Schlachthäusern zu Augsburg. Ebend. S. 125. — 3) Derselbe, Der Handel mit frischem Fleisch. Ad. Woch. S. 449. — 4) Bericht über die städtische Fleischbeschau in Berlin pro 1. April 1883/84. Refer. v. Hertwig. Berlin. — 5) Bericht über die Fleischschau in Paris für das Jahr 1883. Presse vétér. p. 501. (Tuberculose kam im Verhältniss von 0,26 pCt. vor, und fand sich gelegentlich auch bei den allerfettesten Thieren.) — 6) Baumgärtel, Der Fleischgenuss von, an Lupinose hochgradig erkrankten, dem Ableben nahen Thieren ist unschädlich, aber durch sein gelbes Aussehen Ekel erregend. Sächs. Ber. S. 89. — 7) Brouardel, l'Epidémie de Trichinose d'Halberstadt. Archives vétérinaires. Alf. Arch. S. 2. — 8) Colin, Ueber die Trichinen und die Trichinose. Academ. de Med. und Alf. Arch. p. 121, Recueil p. 298 und Archives vétérinaires. — 9) Csokor, Experimentelle Infection eines Pferdes mit Trichinen. Oesterr. Monatsschr. d. Ver. S. 132 und Allgemeine Wiener med. Zeitg. — 10) Dunker, Ueber Strahlenpilze (Actinomyces) im Schweinefleisch Zeitschr. für Microsc. und Fleischschau. (Das Wesentlichste hierüber ist S. 73 des 3. Jahrganges dieser Jahresberichte angegeben und wird hier daher nur auf den Dunker'schen Aufsatz hingewiesen.) — 11) Derselbe, Zur Abwehr. Ebendas. S. 160. (Tritt der Johne'schen Ansicht über die Strahlenpilze im Schweinefleische entgegen.) — 12) Derselbe, Distomen im Schweinefleische. Ebendas. S. 39. — 13) Eggers, Historisches zur Frage der Geniessbarkeit des Fleisches von perlsüchtigen Thieren. Diss. München. Wolf und S. — 14) Die Ergebnisse der Fleischbeschau und der Fleischverbrauch in einigen grösseren Städten Badens im Jahre 1883. Bad. Mitth. S. 124. (Zum Auszug nicht geeignet, s. Original.) — 15) Eulenberg, Ueber die im Jahre 1883 in Preussen auf Trichinen und Finnen untersuchten Schweine. Vierteljahrsschr. für ger. Med. und öffentl. Gesundheitspfl. — 15a) Gambaux, Alimentation; chat et lapin-substitution; caractères distinctifs. Ann. de med. vétér. 1884. p. 568. — 16) Gräber, Oeffentliche Gesundheitspflege auf dem Gebiete der Fleischnahrung. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 321. — 17) Geissler, A., Uebersicht der seit 1860 in Sachsen beobachteten Erkrankungen an Trichinose. Zeitschr. d. kgl. sächs. statist. Bureaus. XXIX. Heft 3 und 4. — 18) Hagemann, Die Resultate der Fleischschau auf dem Schlachthof in Hannover. Zeitschr. f. Microsc. und Fleischschau. — 19) Hartenstein, Trichinen, Finnen, Tuberculose auf dem Dresdener Schlachthofe. Sächs. Ber. S. 97. — 20) van Hertsen, Viandes phosphorescentes. Observation sur les microbes phosphorescents. Ann. de med. vétér. p. 216. — 21) Hertwig, Ausnutzung des Fleisches und Fettes zurückgewiesener, geschlachteter Schweine in Berlin. Zeitschr.

*) cf. auch „Tuberculose" (z. B. den Artikel von Putscher) und „Parasiten".

f. Microsc. und Fleischschau. S. 190. — 22) Derselbe, Jahresbericht über die städtische Fleischschau in Berlin pro 1884/85. — 23) Derselbe, Jahresbericht über die städtische Fleischschau in Berlin pro 1883/84. Ztschr. f. Microsc. und Fleischschau. — 24) Derselbe, Zusammenstellung und Beschreibung derjenigen Krankh. der Thiere und Veränderungen des Fleisches, welche bei Einführung des Schlachtzwanges in Berlin für die thierärztl. Unters. bes. wichtig sind. — 25) Derselbe, Zur Gelbsucht der Schweine. Adam. Wochenschr. — 26) Derselbe, Thranige Beschaffenheit von Schweinefleisch. Zeitschr. für Microsc. und Fleischschau. — 27) Jacobson, Die macroscopische und microscopische Fleischschau. Lehrbuch der Kunde von den Finnen, Trichinen und dem Microscop. — 28) Jenisch, Ueber Fleischbeschau. Zeitschr. f. Microsc. und Fleischschau. S. 162. — 29) Johne, Uebertragung der Tuberculose vom Menschen auf Hühner. Landwirthschaftliche Presse. No. 3. — 30) Derselbe, Beiträge zur Kenntniss der Trichinosis und Actinomycosis bei Schweinen. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 280. — 31) Köhne, Resultate der Trichinenschau in Hamburg. Zeitschr. für Microsc. und Fleischschau. S. 91. (Näheres auf der letzten Seite des Artikels über das Vorkommen der Trichinen und Finnen in Preussen.) — 32) Lehnert, Schädlichkeit des Fleisches von Kühen, welche an septischer Metritis gelitten haben. Sächs. Ber. S. 94 — 33) von Lindstow, Krebspest. Zeitschr. f. Microsc. und Fleischschau. S. 34. — 34) Lydtin, Einfluss der Vererbung und Contagiosität auf Verbreitung der Perlsucht. Archiv f. Thierheilkunde. — 35) Derselbe, Die Ergebnisse der Fleischbeschau und der Fleischverbrauch in einigen grösseren Städten Badens im Jahre 1883. Bad. Mittheilungen. — 36) May, Ueber die Infectionsfähigkeit und den Genuss der Milch tuberculöser Kühe. — 36a) Masse, La ladrerie du boeuf en Syrie. Recueil p. 115. — 37) Möller, Der Viehmarkt und das öffentliche Schlachthaus in Kopenhagen. Zeitschr. für Microsc. und Fleischschau. S. 134. — 38) Derselbe, Die Ausbildung der Thierärzte als Fleischbeschauer. Ebend. S. 229. — 39) Motz, Fleischconsum und Fleischbeschau in Ulm im Jahre 1883. Repert. 2. Heft. — 40) Resultate der Fleischuntersuchungen in dem Centralschlacht- und Viehhofe zu Hannover vom 1. Nov. 1882 bis 1. Nov. 1883. Zeitschr. f. Microsc. und Fleischschau. No. 3. — 41) Plaut, Einige Beobachtungen über den Duncker'schen Actinomyces. — 42) Pütz, Zur Prüfung der Berechtigung des Einfuhrverbotes von americanischem Schweinefleisch. Zeitschr. f. Microsc. und Fleischschau. S. 49. — 43) Derselbe, Ueber Trichinose und deren Verhütung. Pütz' Centralblatt. S. 167. Refer. — 44) Derselbe, Ueber Trichinose und deren Verhütung. Ebend. S. 116. Refer. — 45) Derselbe, Ueber die gesetzliche Verantwortlichkeit der Trichinenschauer. Referat. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 314, Deutsche med. Woch. 1884. No. 5. 6 und Zeitschr. f. Microsc. etc. S 86. — 46) Derselbe, Ueber die Beziehungen der Tuberculose der Menschen zu der Tuberculose der Thiere, namentlich der Perlsucht des Rindes. — 47) Ritter, Resultate über die Untersuchungen bei der Vieh- und Fleischbeschau in Constanz. Zeitschr. f. Microsc. und Fleischschau. S. 94. — 48) Salmon, D. E., Trichiniasis. American. Vet.-Bericht. S. 269—290. — 49) Saur, Resultate aus dem Schlachthause in Stuttgart im Jahre 1883. Repert. 2. Heft. — 50) Schmidt-Mühlheim, Methode zum Nachweis der Finnen in Wurst und zerkleinertem Fleisch. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 374. — 51) Derselbe, Handbuch der Fleischkunde. — 52) Schreiber, Vergiftung durch den Genuss verdorbener Fische. Deutsche med. Zeitung. — 53) Schregel, Resultate über die Untersuchungen im öffentl. Schlachthause zu Cöln a. Rh. — 54) Siegen, Bon pour la troupe. Réflexions sur la viande et le lait destinés à l'alimentation des soldats. Ann. belg. p. 149. — 55) Strebel, Zur Schächtfrage. Ein Gutachten über das rituelle Schächten der Israeliten. Auf Veranlassung des Richteramtes zu Aarwangen abgegeben. Deutsche Fleischerzeitung. No. 51 — 56) Stubbe, Quelques reflexions au sujet du travail de M. Andrée: Troupier et troupières. Annal. belg p. 288. (Behandelt die Frage, welches Fleisch den Truppen als geniessbar überwiesen werden darf.) — 57) Derselbe, Méthode nouvelle de coloration des trichines. Arch. vétérinaires. — 58) Derselbe, Communication rélative aux trichines. Annal. belg. p. 285. — 59) Trichinen. Pütz' Centralbl. S. 283. — 60) Virchow, Beiträge zur Kenntniss der Trichinose und Actinomycose bei Schweinen. Virchow's Archiv. Bd 95. S 534. — 61) Derselbe, Actinomycosis im Schweinefleisch. Ebend. Bd. 96. S. 175. — 62) 57. Versammlung der Naturforscher und Aerzte im September 1884 in Magdeburg. Tageblatt der Naturforscherversammlung. — 63) Winselmann, Trichinenepidemie in Thorn. Zeitschr f. Microsc. und Fleischschau. S. 13. — 64) Wirtz, Schlussbericht über Fütterungsversuche mit trichinösem, americanischem Schweinefleische an der Thierarzneischule zu Utrecht 1882—83. Niederl. Staatszeitung. — 65) Zopf, Ueber einen neuen Schleimpilz im Schweinekörper. Biol. Centralbl. III. No. 22. — 66) Zürn, Trichinenähnliche Würmer bei dem Hausgeflügel. Zeitschr. f. Microsc. u. Fleischschau. S. 155. — Vergl. auch Tuberculose.

Adam (1) begründet das in mehreren süddeutschen Städten bestehende Verbot der Einfuhr frischen Fleisches, sowie von Fleischwaren in rohem Zustand mit der ungenügenden ländlichen Fleischbeschau und hält vom sanitätspolizeilichen Standpunkt aus eine viel strengere Beurtheilung des aus der Umgebung von Städten in dieselben importirten Fleisches für nothwendig, als dies auf Grund der Gewerbeordnung zulässig ist. Frö.

Adam (2) fand die Tuberculose beim Grossvieh zu 3,12 pCt., bei männlichen Rindern zu 1,1 pCt., bei weiblichen zu 6,66 pCt. vertreten. Von 371 Stück tuberculösen Grossviehs standen 26 zwischen dem 1. bis 3. Jahre, 163 zwischen dem 3. und 6. Jahre, 184 waren über 6 Jahre alt. Von 32 unverschnittenen Stieren waren 11 zwischen 1—3, 2 zwischen 3—6 Jahre alt; von 51 Ochsen waren 40 zwischen 3—6, 11 über 6 Jahre alt. Von 288 weiblichen Thieren waren 15 zwischen 1—3, 100 zwischen 3—6, 173 über 6 Jahre alt.

Bezüglich des Sitzes und der Ausbreitung betraf bei 126 Rindern die Tuberculose die Lunge und die serösen Häute der Brust- und Bauchhöhle, bei 188 die Lunge allein, bei 53 die serösen Häute allein, bei 4 die Leber. Frö.

Brouardel (7) hat im Auftrage der französischen Regierung die Trichinenepidemie in Emersleben, Deesdorf, Gröningen und Nienhagen studirt. Er kommt zu dem Schlusse, dass das Auffinden von Trichinen im Schweinefleisch leicht ist, so lange das Thier im Ganzen vorhanden ist und die Untersuchung von geübten Fleischbeschauern ausgeübt wird. Sie wird aber schwierig und kann erfolglos bleiben, sobald es nicht möglich ist, die Lieblingsstellen der Trichinen untersuchen zu können. Er hält die Untersuchungen für überflüssig, wenn das Fleisch gut gekocht wird, weil der letztere Umstand unbedingten Schutz gewähre. In Emersleben seien 30 pCt. von denen gestorben, welche am Tage nach dem Schlachten Fleisch von

dem kranken Schwein genossen hatten, während unter den Leuten, welche 6 Tage später von dem Fleisch genossen hatten, kein Fall mit tödtlichem Ausgang vorgekommen ist. B. führt dies darauf zurück, dass anfangs das Fleisch nicht genügend vom Salz durchzogen war, was später der Fall gewesen ist und zum Absterben einer grossen Zahl von Trichinen Veranlassung gegeben hat. H.

Colin (8) hat wiederholt Versuche über die Lebensfähigkeit der Trichinen in gesalzenem Fleisch und über den zur Tödtung derselben erforderlichen Grad der Salzung angestellt. Eine unvollständige Salzung tödtet die Trichinen nicht, nach einer vollständigen und starken Durchsalzung starben dieselben allmälig ab. 14 Tage genügen zur Tödtung der Trichinen in den oberflächlich liegenden Partien, 4—6 Wochen für die in den tiefer liegenden Theilen. In Würsten tritt selbst bei schwächerer Salzung das Absterben der Trichinen früher ein, als bei Schinken — schon nach 14 Tagen —, weil in den Würsten die Diffusion schneller und vollständiger vor sich geht.

Auf Grund dieser Versuche hat die französische Academie der Wissenschaften beschlossen, den Handelsminister zu veranlassen, die Einfuhr von amerikaschem Schweinefleisch zu gestatten, und zu empfehlen, Schutzmassregeln in den Ausfuhrhäfen zu vereinbaren. Bei den Fleischhändlern sollen ausführliche Anweisungen über das Kochen von Schweinefleisch öffentlich ausgehängt werden. H.

Csokor (9) hat 241 Pferde durch Fütterung mit trichinösem Fleisch zu inficiren gesucht. Bei einem Pferde, welches wiederholt stark trichinöses Fleisch erhielt, ist ein positives Resultat erzielt worden. Nach 7 Tagen zeigte das qu. Versuchspferd etwas stärker durchfeuchtete Excremente, blieb aber sonst gesund. Darmtrichinen wurden in den Excrementen nicht gefunden. 4 Wochen nach der Fütterung wurden durch Harpuniren in den Ohrmuskeln eingekapselte Trichinen gefunden. 6 Wochen nach der Fütterung wurde das Pferd getödtet, es fanden sich 1) in den Ohr- und Kehlkopfmuskeln, in den Kaumuskeln nahe den Sehnen, in den Zwischenrippenmuskeln in jeder zweiten Probe 1—2 Trichinen, 2) im Zwerchfell etwa in jeder 6. Probe wenige Trichinen, 3) in den Muskeln der Extremitäten in jeder 10. Probe 1—2 Trichinen, 4) in der Musculatur der Zunge in jeder Probe 3—4 Trichinen, 5) in der Musculatur der Speiseröhre im Hals- und Brusttheil derselben in jeder Probe mehrere Trichinen. — Bei 10 pCt. der inficirten Pferde wurden Rainey'sche Schläuche häufig gefunden. H.

Csokor (9) fasst die Resultate seiner vorstehend geschilderten Untersuchungen wie folgt zusammen: 1) Bei Pferden, denen man eine grosse Menge trichinösen Fleisches verabreicht, demnach eine ausgiebige Infection vornimmt, entwickeln sich in der Musculatur, jedoch nur in der quergestreiften des Skeletts, der Zunge, des Schlundes Trichinen. Die sonstigen Organe bleiben trichinenfrei. Das Pferd lässt sich in ähnlicher Ausgiebigkeit wie ein Rind trichinös machen, jedoch keineswegs so ausgedehnt wie Kaninchen. 2) Bei 241 Pferden konnten keine Trichinen. jedoch bei 10 pCt. derselben Rainey'sche Schläuche gefunden werden. 3) Die Ratten des Schlachthauses zu St. Marx sind zu mindestens 5 pCt. trichinös. Ellg.

Im Schweinefleische sind seit dem Jahre 1881 zuerst von dem Fleischbeschauer Leunis in Waldenburg in Sachsen, dann von Duncker (12) und von verschiedenen Fleischbeschauern gelegentlich der Ausführung der Trichinenschau egelartige microscopische Thierchen gefunden worden, über deren Organisation durch Duncker, Hess, Leuckart und Pagenstecher Folgendes festgestellt wurde. Der Wurm ist ungefähr von der Grösse einer Trichinencapsel und hat annähernd auch dieselbe Form. Er ist äusserst zart und dünn und von grauer Farbe Am Vorderrand befindet sich ein stark entwickelter Saugemund, von welchem aus ein stark musculöser Schlund in die weisslich durchschimmernden, blind endigenden Magensäcke führt. Diese Magensäcke scheinen sich abwechselnd zusammenzuziehen, denn von Zeit zu Zeit ist nur einer derselben sichtbar. Der Bauchsaugenapf befindet sich in der Mitte der Körperfläche, unmittelbar hinter der Stelle, wo die Magensäcke sich trennen. Seitwärts von jedem Magensacke, nach dem äusseren Rande zu, liegen 2 grosse Drüsenzellen, welche den Geschlechtsorganen zugezählt werden müssen. and nach Pagenstecher wahrscheinlich symmetrische Dottersäcke eines geschlechtlich unreifen Thieres sind. Ob die Canäle Ausführungsgänge dieser Drüsen sind, ob sie nach vorn hin blind endigen, oder ob sie hier in einander übergehende Schlingen bilden, war nicht zu unterscheiden. Im hinteren breiten Theile des Thieres befinden sich 2 contractile Blasen, welche mit einem nach vorne verlaufenden Wassergefässsystem in Verbindung stehen. Diese Blasen ziehen sich abwechselnd zusammen, so dass man mitunter nur eine derselben sieht. Bei der Contraction wird ein am hinteren Ende des Thieres mündender Canal sichtbar.

Im Schauamt in Berlin sind ausser der beschriebenen noch 2 Formen gefunden worden. Die eine, als ausgeprägte Cercarie, hatte einen starken, ungefähr den dritten Theil der Körperlänge einnehmenden Schwanz, während die zweite ungeschwänzt sich in einer starken Bindegewebskapsel befand. Alle drei Formen zeigen gleichmässig unter dem Microscop sehr lebhafte Bewegungen. Zum Aufsuchen der Distomen empfiehlt es sich Querschnitte aus den Muskeln herzustellen und dieselben, reichlich mit Wasser versehen, auf den Objectträger zu bringen. Alsdann wird zuerst das Letztere und dann der Muskelschnitt selbst untersucht, wobei besonders darauf zu achten ist, ob zwischen den Muskelfasern graue, psorospermienähnliche Gebilde von wurmartiger Bewegung sich befinden. H.

Gambaux (15a) beschreibt ausführlich die Unterschiede zwischen den anatomischen Verhältnissen beider Thiere (Katze und Kaninchen). H.

Gräber (16) giebt eine umfangreiche, höchst interessante Zusammenstellung von Bestimmungen und Verordnungen bezüglich der Vieh- und Fleischschau, des Schlachtens von Thieren u. s. w. von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Besonders eingehend sind die betr. Verhältnisse in Deutschland geschildert. H.

van Hertsen (20) beobachtete an Schweinefleisch 24 Stunden nach dem Schlachten Erscheinungen der Phosphorescenz und glaubt dieselben auf das Vorhandensein von Microorganismen zurückführen zu können. Wehenkel und Lahn haben sich vergeblich bemüht, den Microorganismus aufzufinden, Wehenkel hält es für möglich, dass die Phosphorescenz in Folge von besonderen, bis jetzt unbekannten Verhältnissen der Räumlichkeit entsteht, in welcher sich das veränderte Fleisch befindet. Reul führt einen Fall aus der Rev. des sciences med. an,

wo angeblich bewegliche und unbewegliche Bacterien sich gebildet hatten. Das Fleisch war so hell leuchtend, dass man die Ziffern einer Uhr dabei lesen konnte. Die Erscheinung verschwand mit dem Eintritt der Fäulniss. H.

Hertwig (24) macht auf die Veränderungen des Schweinefleisches aufmerksam, welches dasselbe annimmt, wenn die Schweine mit rohen Fischen oder mit verdorbenen Oel- und Rapskuchen gefüttert werden. Solches Fleisch wird in Berlin vom Consum ausgeschlossen. H.

Hertwig (21) berichtet über die Ausnutzung des Fleisches zurückgewiesener geschlachteter Schweine. Das Kgl. Polizei-Präsidium hat in Uebereinstimmung mit dem Magistrat zu Berlin genehmigt, dass 1) die mit Actinomycose behaftet gefundenen Schweine unter denselben Bedingungen wie bisher die finnigen Schweine in der Schmelzküche auf dem Schlachthofe ausgeschmolzen werden dürfen und das dabei gewonnene Fett beliebig verwerthet werden kann; 2) in gleicher Weise mit den Schweinen verfahren werden darf, deren Musculatur mit Kalkconcrementen durchsetzt ist, falls die letzteren nicht etwa auf das Vorhandensein von Trichinen zurückzuführen sind; 3) dass von den tuberculösen Schweinen das Fett in der genannten Schmelzküche ausgeschmolzen und beliebig verwendet werden darf, Fleisch und Eingeweide dieser Thiere aber in der bisherigen Weise (auf der Abdeckerei) gewerblich ausgenutzt werden müssen. H.

Jacobson (27) hält bei der microscopischen Fleischschau Präparate von einer grösseren Fläche — von ungefähr 20 qcm — für vortheilhafter, als kleinere von 4—5 qcm, besonders wegen der Zeitersparniss beim Untersuchen. — (Nach meinen Erfahrungen lassen sich kleinere Präparate aber genauer untersuchen, als grössere, und wird die Untersuchung von Präparaten von 20 qcm durchschnittlich als unzuverlässig betrachtet werden müssen. Hertwig.) H.

Jenisch (28) bespricht die Mängel der microscopischen Fleischschau auf dem Lande und die Ursachen derselben. H.

Johne (29) bespricht die Uebertragung der Tuberculose vom Menschen auf Hühner (cfr. auch „Tuberculose"). In einer Pensionsanstalt starb im März 1883 eine Patientin an Lungentuberculose, welche seit mehreren Jahren an dieser Krankheit gelitten und sich zur Cur in der Anstalt befunden hatte. Seit dem Sommer 1882 waren von den Hühnern der Anstalt wiederholt welche unter den Erscheinungen der Abzehrung und grosser Schwäche gestorben, bei deren Obduction Tuberculose, vorzugsweise Tuberculose des Darmes und der Leber gefunden wurde. Die Tuberkel waren mit Bacillen reichlich durchsetzt. Für die Uebertragung der Tuberculose von der oben erwähnten Patientin auf die Hühner sprechen folgende Gründe: 1) die Patientin fütterte die Hühner stets mit den Abfällen ihrer Mahlzeiten und gab ihnen häufig auch von ihr angekautes Fleisch, welches in den späteren Stadien der Krankheit wohl öfter mit Auswurfsstoffen aus den Luftwegen durchsetzt war; 2) der Inhalt des Spucknapfes der Patientin wurde gewohnlich auf die Düngerstätte entleert, welche den Hühnern zugänglich war. Es ist bekannt, dass solche Sputa von den Hühnern gern gefressen werden. 3) Sämmtliche zu Grunde gegangenen und getödteten Hühner waren auf dem Hofe selbst gezüchtet und mit anderem Federvieh nicht in Berührung gekommen. H.

Derselbe (30) giebt ein Referat über einen unter obigem Titel erschienenen Artikel von Virchow und polemisirt gegen einige Virchow'sche Aussprüche. Namentlich hervorzuheben ist, dass es nach J. bewiesen ist, dass in amerikanischen importirten Fleischwaaren noch lebende Trichinen vorkommen, dass auch im Herzmuskel, wenn auch sehr selten, Trichinen gefunden worden sind, und dass die von Duncker im Schweinefleisch gefundenen Pilze nach J.'s Ansicht keine Actinomycesrasen sein können. Ellg.

Lehnert (32) hebt in seinem Bericht besonders hervor: er habe schon wiederholt die Beobachtung gemacht, dass das Fleisch von Kühen, welche nach der Geburt an Metritis gelitten und bei welchen zugleich die Placenta ganz oder theilweise zurückgeblieben sei, nach dem Genuss Vergiftungssymptome (Erbrechen, Durchfall etc.) bei Menschen hervorrief, selbst wenn die Krankheit nur einige Tage bestanden hatte. Es ist dies eine auch schon anderwärts mehrfach beobachtete Thatsache, welche von der Medicinalpolizei noch immer nicht genügend gewürdigt wird. Ellg.

In seiner Abhandlung spricht sich Lydtin (34) bezüglich der Verwerthung des Fleisches tuberculöser Thiere dahin aus, dass die Tuberculose des Menschen und die Perlsucht des Thieres eine und dieselbe Krankheit sei und gegenseitig, auch durch den Genuss des Fleisches und der Milch unter gewissen Bedingungen übertragen werden kann. Er verweist bezüglich der Beurtheilung des Fleisches als Nahrungsmittel auf die im Grossherzogthum Baden und Hessen bestehenden Vorschriften, nach welchen das Fleisch tuberculöser Thiere dann für ungeeignet zur menschlichen Nahrung zu erklären ist, 1) wenn dasselbe mit Tuberkeln durchsetzt ist, 2) wenn das Thier an generalisirter Tuberculose gelitten hat, namentlich dann, wenn das Fleisch selbst inficirte Lymphdrüsen enthält, 3) ferner, wenn die Thiere in Folge der vorhandenen Tuberculose oder anderer zufälliger Erkrankungen im Ernährungszustande bereits sehr zurückgegangen sind, oder wenn das Fleisch solcher Thiere wegen seiner Beschaffenheit im Allgemeinen als menschliches Nahrungsmittel ungeeignet erscheint. In allen übrigen Fällen ist das Fleisch als geniessbar aber nicht als ladenrein zu erkennen. Die kranken Theile und ihre Umgebung sind stets zu beseitigen, insbesondere hat dies bei der Tuberculose der Pleura und des Peritoneums mit den den krankhaft entarteten Theilen dieser Organe zunächst liegenden Fleischtheilen zu geschehen. (Das Nähere siehe Tuberculose.) H.

May (36) hat mit roher und gekochter Milch von tuberculösen Kühen ohne Eutertuberculose, dann nur mit solcher aus tuberculösen Eutern und aus Euterhälften, welche tuberkelfrei waren, Impfversuche bei Meerschweinchen angestellt. Von den Impfungen mit 6 Sorten roher Milch hat nur eine einmal positiven Erfolg gehabt, dieselbe stammte von einer Kuh, bei

welcher sämmtliche Organe tuberculös afficirt waren. Die übrigen Milchsorten waren von Kühen entnommen, welche an localisirter Tuberculose gelitten hatten.

Hieraus schliesst M., dass die Gefahr einer Ansteckung durch Milch perlsüchtiger Kühe keine so grosse ist, wie sie oft angenommen wird und spricht sich dahin aus, dass gekochte derartige Milch ohne Besorgniss genossen werden kann, weil das Ansteckungsvermögen der Milch überhaupt nur ein seltenes ist, dasselbe aber durch Kochen sicher zerstört wird. H.

Auf der Naturforscherversammlung zu Magdeburg ist das Capitel der Fleischbeschau besprochen worden. Obgleich von einigen Aerzten nachgewiesen wurde, dass trotz der meistentheils mangelhaften Durchführung der Trichinenschau die Trichinose bei Menschen weniger häufig vorgekommen ist als vor der Trichinenschau, ist von anderer Seite, besonders von Dr. Wasserfuhr in Strassburg, der Nutzen der microscopischen Fleischschau überhaupt bestritten worden. Er hält dieselbe für ein unzuverlässiges Mittel gegen die menschliche Trichinose, welche nur das Publicum in eine trügerische Sicherheit wiegt und den Genuss des rohen Fleisches begünstigt. Dieselbe ist daher am besten aufzugeben, statt dessen aber seitens der Behörden Warnungen vor dem Genuss rohen Schweinefleisches, Verbot des Verkaufs alles solchen Fleisches, welches zum Genuss fertig präparirt von Metzgern vielfach in ihren Läden verkauft wird und obligatorisches Aufhängen von amtlichen Plakaten in den Metzgerläden, durch welche das Publicum vor dem Genuss rohen Schweinefleisches gewarnt wird.

Hertwig bemerkt hierzu in seinem Jahresbericht 1884—1885, dass diese Mittel zur Verhütung der Trichinose bei Menschen als ausreichend nicht erachtet werden können, auch nicht in dem gewünschten Maasse durchführbar sind; so kann z. B. der Verkauf von präparirtem rohen Bratwurstfleisch nicht untersagt werden. Amtliche Warnungen sind hinreichend erfolgt, die schärfsten Warnungen sind durch die Trichinenepidemien selbst gegeben. Da nur ein vollständiges Durchkochen, Braten oder Salzen die Trichinen tödtet, im gewöhnlichen Leben bei der Bereitung der täglichen Mahlzeiten selbst bei dem besten Willen übersehen und alsdann schweres Unglück über Menschen gebracht werden kann, auch über solche, welche mit der Zubereitung des Fleisches nichts zu thun hätten, sich also nicht selber schützen könnten, so ist es Sache der Behörde das Publicum zu schützen. Zur Erreichung dieses Zweckes ist die Trichinenschau nothwendig, dieselbe muss nur in entsprechender Weise ausgeführt werden. H.

Nach Masse (36a) trifft man die Finne des Rindes häufig an den Küsten von Syrien und in Indien. Sie wird besonders in den Ländern beobachtet, wo bei dem Menschen die Taenia inermis vorkommt. Die Rinder fressen das von menschlichen Excrementen beschmutzte und die Eier der Taenia enthaltende Futter und acquiriren so die Finne. Nach Experimenten von M. ist die Entwickelung der Eier eine verhältnissmässig sehr schnelle. Nach 2 Monaten hatten die Cysticerken den höchsten Grad ihrer Entwickelung erreicht. Die Finnenkrankheit scheint sich bei jungen Rindern leichter zu entwickeln, wie bei erwachsenen; die letzteren widerstehen auch besser den Störungen, welche durch die Gegenwart der Parasiten hervorgerufen werden. M. fügt diesen Angaben eine specielle Beschreibung der Cysten und des darin enthaltenen Parasiten bei.

Plaut (41) führt Unterschiede zwischen dem Actinomyces im Schweinefleisch und dem Act. bovis an, welche sich besonders bei einzelnen Färbemethoden zu erkennen geben. Ellg.

Um die Grundsätze festzustellen, welche in strafrechtlichen Fällen, die Trichinenschau betreffend, dem technischen Gutachten als Basis dienen müssen, formulirt Pütz (45) folgende Sätze: 1) Erkranken nach dem einmaligen Genuss von Schweinefleisch mehrere oder gar alle Personen, welche von demselben Fleische gegessen haben, mehr oder weniger schwer an Trichinose, so ist anzunehmen, dass das betreffende Schlachtthier derart mit Trichinen durchsetzt war, dass solche bei sorgfältiger Ausführung der gesetzlich vorgeschriebenen Trichinenschau hätten aufgefunden werden müssen. In diesem Falle würde in den etwa noch vorhandenen Fleischwaaren von dem fraglichen Schweine auch ein reichlicherer Trichinengehalt microscopisch nachgewiesen werden können.

2) Erkranken nach dem in kurzer Zeit öfter wiederholten Genuss von Schweinefleisch die betreffenden Personen in verschiedenem Grade, meist aber leicht an Trichinose, so ist anzunehmen, dass das fragliche Schwein nur derart mit Trichinen behaftet war, dass ein Uebersehen derselben bei der gesetzlich vorgeschriebenen microscopischen Untersuchung ohne Fahrlässigkeit seitens der Fleischbeschauer möglich war.

3) Erkranken aber sämmtliche Personen eines grösseren Haushaltes (von mehr als 3 Personen) nach dem wiederholten Genusse des Fleisches von einem bestimmten Schwein schwer an Trichinose, so ist wiederum anzunehmen, dass der betreffende Fleischbeschauer sich bei der vorgenommenen miscroscopischen Untersuchung eine strafbare Fahrlässigkeit habe zu Schulden kommen lassen. Dies gilt natürlich um so mehr für solche Fälle, wo nach dem einmaligen Genuss trichinösen Fleisches mehrere schwere Erkrankungen an Trichinose bei Menschen vorgekommen sind. Ei.

Schmidt-Mühlheim (50) empfiehlt folgende Methode zum Nachweis der Finnen: Eine nicht zu kleine Probe der Wurst oder des zerhackten Fleisches wird mit dem 6—8 fachen Volumen von künstlichem Magensaft mehrere Stunden hindurch unter mehrmaligem Umrühren bei 40° digerirt. Indem nur Fleisch und Fett verdaut werden, wird von etwa vorhandenen Finnen nur die Bläschenwand angegriffen, während die Kopfzapfen, die Köpfe und Hakenkränze widerstehen und sich am Boden des Glases ansetzen. Sie erscheinen als etwa reiskorngrosse, weisse Körper. Es

gelingt nun leicht unter Wasser die Verhältnisse zu erkennen und den Kopf hernach mit Nadeln zu isoliren. Man untersucht dann der Sicherheit wegen noch microscopisch. Eine 20 fache Vergrösserung genügt. Sch. empfiehlt zur Uebung Verdauungsversuche an frischen Cysticerken anzustellen und dabei die Veränderungen zu beobachten. Künstlichen Magennsaft kann man sich aus der zerkleinerten Magenschleimhaut aus der Belagzellregion aller Thiere durch Uebergiessen mit einer 0,5 proc. Salzsäure leicht herstellen. Man lässt die Salzsäure einige Stunden einwirken, seiht durch, filtrirt und hat einen brauchbaren Magensaft. — Die Extraction kann auch mit Glycerin geschehen, muss dann aber mehrere, am besten 8 Tage dauern. Dieser Magensaft hält sich jahrelang, während das Salzsäureextract nicht haltbar ist. Das Glycerinextract wird wirksam, wenn man demselben etwas HCl zusetzt (z. B. 2 g des Extractes zu 30 g einer 0,2 proc. HCl-Lösung, d. Ref.). Ellg.

Schreiber (52) in Königsberg berichtet, dass plötzlich, ca. 20 Stunden nach dem Genuss von Fischen in einer aus 7 Personen bestehenden Familie 6 an heftigem Erbrechen erkrankten. Die Fische waren ca. 5 bis 6 Tage in Essig eingelegt gewesen und in einem irdenen Gefäss aufbewahrt und in einem völlig unverdächtigen Gefäss gekocht worden. Bei allen Patienten hatte sich am Tage nach der Erkrankung Trockenheit im Munde, im Halse und erschwertes Schlucken eingestellt. Im weiteren Verlauf trat Doppelsehen und Schwere und Schwäche der Glieder ein, welche 3 Personen (Mutter und 2 Töchter) zum anhaltenden Liegen zwangen. Am schwersten war die Krankheit bei der Mutter, Lähmung im Gebiete der Nn. oculomotorii, hochgradige Dilatation beider Pupillen, welche völlig reactionslos waren. Der weiche Gaumen hing schlaff herab, die Schleimhaut des Mundes und Rachens auffallend trocken, das Gefühl daselbst abgestumpft, Schlucken sehr erschwert und nicht ohne Gefahr des Verschluckens, hartnäckige Obstipation. Unter plötzlich eintretender Dyspnoë und Cyanose erfolgte der Tod bei völlig freiem Sensorium. Ein gleiches Krankheitsbild bot die ältere Tochter dar, dieselbe musste wegen Unfähigkeit zum Schlucken mit der Nélatonschen Sonde ernährt werden; vom 16. Tage ab stellten sich Dyspnoëanfälle mit hochgradiger Cyanose ein, welchen sie $3^1/_2$ Wochen nach Beginn der Krankheit erlag. Die zweite Tochter genas nach 40 Tagen, doch bestanden Lähmungserscheinungen an der Pupille und am Gaumen noch fort. Bei den übrigen Familienmitgliedern war die Krankheit leichter verlaufen, bei allen aber hatte Parese des Gaumens, näselnde Sprache, Dilatation und fehlende Reaction der Pupillen, geringes Senken des Augapfels und erschwerte Beweglichkeit der Augen bestanden. Abweichend von ähnlichen Vergiftungsfällen ist der verzögerte Verlauf der Krankheit, das späte Eintreten der ersten Erscheinungen und die auf die Augen- und Schlundnerven beschränkte Lähmung. Nach den bisherigen Annahmen bewirken Hausen, Sterlett und Stör Vergiftungen, wenn sie in einer Salzlake längere Zeit aufbewahrt, roh oder nur mangelhaft gekocht genossen werden, indessen sind auch in der letzten Zeit wiederholt Fälle mitgetheilt worden, wo nach dem Genuss von Stockfischen, von Häringen und Schleien, Vergiftungserscheinungen beobachtet worden sind. Ueber die Natur des Giftes ist nichts Sicheres bekannt, am besten lässt es sich noch den Cadavergiften, den Ptomaïnen, anreihen. H.

Siegen (54) bespricht in einem längeren Artikel die von Andrée unter dem Titel „Troupiers et Troupières“ gemachte Mittheilung über die Fleischwaaren und Milch, welche in Belgien für die Armee geliefert werden. Er bezeichnet diese Lieferungen als einen schändlichen Handel, weil alles kranke, abgezehrte, marastische Vieh, welches oft dem Verscheiden nahe ist, noch für gut genug für die Ernährung der Soldaten betrachtet wird. Er bringt in 17 Paragraphen Vorschläge zur Abhülfe, welche vorzugsweise auf die Einführung einer geregelten Fleischschau und Untersuchung der Thiere vor und nach dem Schlachten nach Art der in Deutschland und in der Schweiz bestehenden Einrichtungen hinauslaufen. Der Hausirhandel mit Fleich soll gänzlich untersagt werden (mit Recht! Hertwig) und das von einem anderen Orte eingeführte Fleisch muss mit Stempeln und mit Gesundheitsattesten versehen sein. H.

Die von Siegen (54) gemachten Vorschläge, die die Basis eines Reglements über Fleischbeschau abgeben sollen, sind folgende: 1) Alle Gemeinden, in denen Fleisch zum öffentlichen Verkaufe feilgeboten wird, müssen eine Inspection für die Beschau des Schlacht-Viehs und der Fleischwaaren einführen. 2) Die sehr bevölkerten Gemeinden können in mehrere Inspectionen getheilt werden. 3) Die Beschau wird von einem Inspector und einem oder mehreren Adjuncten ausgeführt. 4) Der Fleischbeschauer muss ein Thierarzt sein. 5) Wo kein Veterinär ist, kann aushülfsweise ein ananderer Fleischbeschauer angestellt werden. Dieser untersteht aber einem benachbarten Veterinär. 6) In zweifelhaften Fällen hat sich der nicht thierärztliche Fleischbeschauer stets an den Thierarzt zu wenden. 7) Ehe er angestellt wird, muss er sich einem Examen unterwerfen und hierin die Kenntniss a) der betr. Reglements und Gesetze, b) der verschiedenen Theile des Thieres, c) der Symptome des gesunden Fleisches, d) der Zeichen einer guten Qualität des Fleisches, e) der Anomalien, welche das Fleisch ungeniessbar oder minderwerthig machen, f) der Entwicklungsgeschichte der Trichinen und Cysticerken, g) des Gebrauchs des Microscops nachweisen. 8) Bei Privatschlächtereien ist das beabsichtigte Schlachten eines Thieres stets dem Fleischbeschauer mitzutheilen. 9) Die Fleischbeschauer haben die Thiere vor und das Fleisch nach dem Schlachten zu untersuchen. 10) Die wegen Krankheit geschlachteten Thiere sind womöglich vorher vom Thierarzt zu untersuchen. War dies nicht möglich dann müssen Haut und Eingeweide ausser dem Fleisch etc. vom Thierarzt untersucht werden. 11) Die Pferdeschlächtereien stehen unter derselben Controlle. 12) Von Zeit zu Zeit müssen die Fleischbeschauer die Fleischwaaren der Fleischer in deren Wohnung resp. im Laden untersuchen. 13) Die Fleischer müssen Register führen, die sich auf das Datum des Schlachtens, das Signalement des Thieres, den Namen des Verkäufers, die stattgehabte Untersuchung beziehen. 14) Im Centralbureau der Inspection muss sich ebenfalls ein Register befinden, in welches die Abschlachtungen, die Nummern der Certificate etc. einzutragen sind. 15) Der Transport von Fleisch aus einer in eine andere Localität darf nur in Vierteln, die

den Stempel der Inspection tragen, geschehen. 16) Die Colportage von Fleisch ist verboten. Ellg.

Strebel (55) hat ein Gutachten über das rituelle Schächten der Israeliten abgegeben. In dem Gutachten werden die Fragen: 1. Ob die Schlachtmethode der Israeliten, das Schächten, als „Tödtung von Thieren auf ungewöhnliche und zugleich mehr als nöthig schmerzhafte Weise" anzusehen sei, und: 2. Ob ferner durch das Schächten den Thieren Schmerzen oder Qualen auf unnöthige Weise zugefügt werden, bejahend beantwortet. Auf Grund dieses Urtheils hat der Gerichtspräsident von Aarwangen drei jüdische Schächter jeden zu 10 Francs und in die Gerichtskosten verurtheilt. H.

Stubbe (58) erwähnt, dass man bei der Untersuchung auf Trichinen zuweilen zweifelhaft ist, ob man eine Trichine vor sich hat oder nicht. In diesen Fällen empfiehlt Renson wie folgt zu verfahren: Man legt kleine Stückchen Fleisch in eine Lösung von Methylgrün (1 : 30 Wasser), lässt dieselben darin ca. 10 Minuten liegen. Dann wäscht man gut aus und untersucht. Die Trichinenkapsel wird dunkelblau gefärbt, der intacte Wurm ist in der Cyste klar zu sehen. Ellg.

Bereits in seiner „Lehre von den Trichinen", S. 19 bis 20, und später in seinem Archiv, Band 32, S. 353 bis 356, hat Virchow (60) auf einen eigenthümlichen Befund in manchem Schweinefleische aufmerksam gemacht. Es handelte sich um weisse Kalkknoten, welche sich von verkalkten Trichinen durch ihre weit beträchtlichere Grösse, ihre solide Beschaffenheit und ihre mehr rundliche Form unterscheiden. Obwohl es nicht ausgeschlossen war, dass sie parasitären Ursprungs seien, konnten es doch auch rein pathologische Bildungen sein, denn die starke intramusculäre Wucherung, welche sie umgab, spricht für eine verhältnissmässig starke Reizung, während eine, zuweilen zu beobachtende, innerhalb dieser Wucherung liegende Schale eine gewisse Aehnlichlichkeit mit einer Trichinenkapsel darbietet. Aber trotz der bis in die neueste Zeit hinein fortgesetzten zahlreichen Untersuchungen der erwähnten Concremente gelang es V. nicht die Natur derselben aufzuklären. Der glückliche Finder war Duncker, welcher V. frische microscopische Präparate mit ausgebildeten Actinomycesrasen vorlegen und gleichzeitig über das Gelungensein characteristischer Färbungen derselben durch Cochenille berichten konnte. — Es giebt also bei Schweinen eine Mehrzahl von Concrementen im Fleisch, die wohl unterschieden werden müssen: V.'s Gummiknoten, verkalkte Trichinen, gelegentlich verkalkte Cysticerken und endlich nun noch verkalkte Actinomyceten. Die Symptomatolgie der Muskelactinomycose lebender Schweine ist noch zu ermitteln. Fleisch, welches mit Actinomyceten durchsetzt ist, muss dem Genusse der Menschen und Thieren entzogen werden. H.

Wirtz (64) berichtet über Fütterungsversuche mit trichinösem, amerikanischem Schweinefleische bei 3 Schweinen. (Cf. den Bericht über eine erste Reihe dieser Versuche in diesem Jahresber. von 1882, S. 60). Ein 2 Monate altes Schwein erhielt an 2 aufeinander folgenden Tagen 400 g Fleisch eines gekochten Vorderschinkens. Ein zweites Schwein gleichen Alters erhielt an 4 Tagen innerhalb eines Monats 300 g rohes Fleisch eines Vorderschinkes. Diese beiden Versuchsthiere sind 14 Monate nach der Fütterung geschlachtet worden. Ein drittes Schwein erhielt zum ersten Male im Alter von 4 Monaten 40 g und 6 Monate nachher nochmals 300 g rohes Fleisch und wurde 4 Monate nach der letzten Fütterung getödtet. Von jedem Thiere wurden 100 Fleischproben untersucht; und zwar je 20 aus dem Zwerchfelle und den Zwischenrippenmuskeln, je 10 aus den Lenden-, den Gesäss- und Hinterbacken-, den Kehlkopf- und Schlundkopf-, den Schulter- und Armmuskeln, je 5 aus den Bauch-, den Hals-, den Kau- und den Augenmuskeln. Das Resultat war durchaus negativ. W.

Zopf (65) berichtet über einen neuen Schleimpilz im Schweinekörper. Es ist wiederholt der Nachweis geliefert worden, dass sich im menschlichen sowohl, wie im thierischen Körper Organismen ansiedeln können, welche den Character von Entwickelungsformen der Schleimpilze (Mycetozoen) und zwar der niederen Schleimpilze (Monadinen) tragen und theils in Form von Amöben, theils in Gestalt von begeisselten Schwärmern vorkommen. So fand Lambe im Darm eines zweijährigen Kindes in Menge eine Amöbenform von sehr geringem Durchmesser, welche spitze, in beständiger undulirender Bewegung begriffene Pseudopodien entwickelte und J. Lösch im Dickdarm und in den Stühlen eines an mehrmonatlicher heftiger Darmentzündung erkrankten Mannes eine andere Amöbenform. — Die Frage, ob die Amöben durch ihre massenhafte Wucherung schädliche Wirkungen ausüben können, muss bejaht werden, denn wo die Amöben in grösserer Menge vorhanden waren, bestand ein heftiger Reiz der Schleimhäute des Darms und zwar des Rectums, der sich in Röthung, ungleichmässiger Anschwellung, Bildung von Geschwüren und in vermehrter Schleimabsonderung documentirte. — Ferner sah man im Blute höherer Thiere Organismen, welche aller Wahrscheinlichkeit nach gleichfalls in den Entwickelungsgang niederer Schleimpilze gehören und zwar in Form von cilienbegabten Schwärmzuständen. Auch im Schweinefleische finden sich ähnliche Organismen. Im October 1880 erhielt Z. aus Torgau Schweinefleischproben, die mit Miescher'schen Schläuchen behaftet sein sollten; die Untersuchung ergab jedoch, dass hier ein ganz neuer Parasit vorliege, welcher den Character der niederen Schleimpilze an sich trug und drei Entwickelungszustände: eine Amöbenform, eine Sporangienform und eine Dauersporenform bildete. Z. schlägt für diesen Organismus, der in einem nicht unerheblichen Procentsatz der von ihm untersuchten Schweine vorkam, den Namen Haplococcus vor. Die Sporangien stellen relativ kleine, ca. 16—22 μ im Durchmesser haltende kuglige, glatte, doppelt conturirte Körper dar. Drei oder mehrere rundliche Stellen springen als flache Papillen über den Contur des Sporangiums vor. Das Sporangium enthält anfangs feinkörniges Plasma, später zerfällt letzteres in etwa 6—15 Portionen, welche sich, zunächst pflastersteinartig an einander gelagert, später abrunden und endlich als eben so viele Amöben die Sporangiummembran verlassen. Die Dauersporen sind kugelig oder tetraedrisch. Die stark verdickte und cuticularisirte Membran weist leistenartige Erhabenheiten auf, welche ziemlich regelmässige, polygonale Maschen bilden. Die Spore enthält auf der Bauchseite nur die Netzform, auf der Rückenseite ausserdem 3 im Scheitel zusammenstossende, lange und dicke Rippen. Im Inhalt der Sporen sieht man meist einen grossen fettreichen

Tropfen. Das Auskeimen der Sporen ist noch nicht beobachtet. (Der Haplococcus ist auf dem städtischen Centralviehhofe in Berlin trotz eifrigsten Suchens erst in einem einzigen Schwein constatirt worden. Duncker fand in diesem Falle zwei Exemplare der Dauerspore. Das Präparat befindet sich in der Sammlung microscopischer Präparate daselbst.) H.

Resultate der Fleischbeschau in verschiedenen Städten und Gegenden (referirt von Hertwig). In Augsburg im Jahre 1883 geschlachtet 11,829 Rinder, 21,994 Kälber, 2,777 Schafe, 30,922 Schweine, 218 Pferde, Sa. 67,740 Thiere. Beobachtet wurden folgende Krankheiten. Egelkrankheit bei 455 Rindern, 25 Schafen. Tuberculose bei 371 Rindern, 1 Kalbe, 3 Schweinen. Echinococcen bei 96 Rindern, 1 Schafe, 3 Schweinen. Finnen sind in 3 Schweinen gefunden worden, an Rothlauf litten ebenfalls 3 Schweine. Bei Pferden ist 14 Mal Lebercirrhose vorgekommen. Ausserdem sind Nierenleiden 16 Mal, Lungenleiden 44 Mal, Leberleiden 18 Mal, Icterus 10 Mal, Milztumor 5 Mal, Klauenseuche 7 Mal, Lungenseuche 1 mal festgestellt worden

Von diesen Thieren sind: 42 Kühe, 3 Kälber, 4 Schweine der Abdeckerei, 54 Thiere der Freibank überwiesen worden. 2 Schweine wurden ausgeschmolzen. Von 20 Thieren ist der Genuss zum Hausgebrauch erlaubt worden, von 9 Thieren durfte das Fleisch über die Stadtgrenze zurückgebracht werden.

In Bamberg sind 4,623 Stück Grossvieh und 24,391 Kleinvieh, zusammen 29,014 Thiere geschlachtet worden. Beanstandet wurden hiervon 70 Stück Grossvieh, 40 Stück Kleinvieh, endgültig verworfen wurden 13 Stück Gross- und 14 Stück Kleinvieh, ausserdem verschiedene von ausserhalb eingeführte Fleisch- und Wurstwaaren. Das Fleisch von 3 Kühen, einigen Schafen und Kälbern ist zum Hausgebrauche gestattet, das Fleisch von 46 Stück Gross- und 14 Stück Kleinvieh der Freibank überwiesen worden. Wegen allgemeiner Tuberculose sind 9 Kühe verworfen, wegen geringgradiger Tuberculose, 3 Ochsen, 18 Kühe der Freibank überwiesen worden.

In Berlin wurden 1884/85 geschlachtet 95,003 Rinder, 75,843 Kälber, 170,324 Schafe, 264,727 Schweine, zusammen 605,897 Thiere. Davon sind endgültig zurückgewiesen worden 74 Rinder, 19 Kälber, 48 Schafe, 2,338 Schweine, zusammen 2,479 Thiere. Ferner wurden zurückgewiesen einzelne Theile und Organe von Rindern 23,801 — von Kälbern 45 — von Schafen 6,024 — von Schweinen 11,339 — zusammen 41,209 Organe. Tuberculose: a) bei Rindern; erkrankt waren 1699 grosse Thiere und 2 Kälber, davon beanstandet 63 grosse Thiere und 2 Kälber und 2,932 Organe; b) bei Schweinen; erkrankt waren 2,304 Thiere. Davon sind beanstandet 297 Thiere und 3,410 Organe.

Tuberculose in den Knochen ist bei Rindern 2 Mal, bei Schweinen 265 Mal gefunden worden.

In der aus einem Einschnitt in ein tuberculös erkranktes Euter einer Kuh gewonnenen milchigen Flüssigkeit konnten durch Färbung Tuberkelbacillen nachgewiesen werden. Aus der Milch gesunder Euter von tuberculösen Thieren ist dies nicht geglückt.

Rothlauf ist 247 Mal bei Schweinen beobachtet worden; 79 derselben waren an dieser Krankheit gestorben, 139 sind ausserdem beanstandet worden.

Gelbsucht. Erkrankt waren 2 Rinder, 3 Kälber, 13 Schafe, 39 Schweine; davon beanstandet 2 Rinder, 3 Kälber, 10 Schafe, 24 Schweine.

Wegen ekelerregender Beschaffenheit des Fleisches wurden 46 Thiere und zwar 3 Kälber und 43 Schweine zurückgewiesen. Die Kälber waren während des Eisenbahntransportes verunglückt, gequetscht und von anderen Thieren getreten worden, bei den Schweinen, welche aus den Küstengegenden Hinterpommerns und Westpreussens stammten, hatte das Fleisch und das Fett einen penetrant thranigen Geruch und eine missfarbene Beschaffenheit. Die Thiere waren, wie von den Händlern zugegeben wurde, häufig mit Fischen gefüttert worden.

Wegen blutiger Beschaffenheit des Fleisches und zu späten Stechens sind 2 Kühe, 2 Kälber, 7 Schafe, 3 Schweine zurückgewiesen worden.

Ausserdem mussten wegen blutiger Beschaffenheit 1492 Kilo Fleisch von allen Thierarten zurückgewiesen werden. Die Ursache hierzu lag in Beschädigungen, welche die Thiere während des Transportes, zum grössten Theil durch unvorschriftsmässige Verladung auf der Eisenbahn erlitten hatten.

Wegen eingetretener Fäulniss sind 1 Kalb, 1 Schaf, 1 Schwein, 115,5 Kilo Fleisch und 106 Eingeweide verschiedener Thiergattungen zurückgewiesen worden.

Echinococcuswurmblasen sind in der Musculatur von 2 Schweinen zahlreich gefunden worden und gaben Veranlassung zur Zurückweisung dieser Thiere; ausserdem wurden aus derselben Veranlassung verworfen die Lungen von 4,898 Rindern, 2,195 Schafen, 1,818 Schweinen und die Lebern von 1,683 Rindern, von 1,386 Schafen und von 3,643 Schweinen, zusammen 15,622 Lungen und Lebern

Wegen Finnen sind 1 Rind (Bulle) und 1,467 Schweine vom Genuss ausgeschlossen worden. Von denselben gehörten 125 der Bakonyerrace, 82 der serbischen, 41 der russischen Race an, die übrigen waren veredelte Landschweine. Die Finnen sind ausser in den Muskeln nicht selten in der weissen und in der grauen Hirnsubstanz gefunden worden, einmal auch im Rückenmarkscanal. In den Lebern der betreffenden Schweine fanden sich Finnen niemals.

Die Trichinen sind in 199 Schweinen festgestellt worden. In 152 Fällen waren dieselben lebend und verkapselt, in 13 Fällen waren lebende neben abgestorbenen vorhanden, in 32 Fällen wurden nur zu Grunde gegangene (zum Theil selbst verkalkt oder mit verkalkter Kapsel) gefunden, 2 Mal waren wandernde Trichinen vorhanden.

Einlagerungen von Kalkconcretionen im Schweinefleisch sind 50 Mal festgestellt worden, und gaben Veranlassung zur Zurückweisung der Thiere.

Strahlenpilze sind in der Musculatur von 110 Schweinen gefunden worden. Die Pilznatur dieser Organismen, welche von verschiedenen Seiten nicht anerkannt wurde, ist inzwischen von hervorragenden Gelehrten, als Prof. Zopf, Zürn, Weigert u. A. anerkannt worden. Eine eigenthümliche Veränderung, welche 24 bis 48 Stunden nach dem Schlachten einzutreten pflegt, ist an dem mit den Strahlenpilzen durchsetzten Fleisch im Laufe des Jahres beobachtet worden. Das Fleisch erhält eine eigenthümliche gelblich - röthliche, matt glänzende Beschaffenheit, ähnlich dem geräucherten Lachsfleisch, und ist ausserordentlich wässerig. Die mit den Pilzen durchsetzten Stellen unterscheiden sich von den pilzfreien Nachbarstellen oft auffallend. Die mit Kaninchen und Meerschweinchen gemachten Fütterungsversuche blieben resultatlos. Die zur Controle mit Rinderactinomyces gefütterten Thiere (Ratten und Meerschweinchen) zeigten nach der Tödtung aber ebenfalls keine Veränderungen, welche mit der Fütterung in Zusammenhang gebracht werden konnten.

Wegen Fadenwürmern sind die Lungen von 1028 Schweinen und 186 Schafen und wegen Leberegel die Lebern von 8,453 Thieren aller Gattungen zurückgewiesen worden. Schliesslich sind noch beanstandet worden 290,5 kg Fleisch und 1935 Organe aller Thiergattungen wegen verschiedener Krankheitszustände, sowie 6,512 bis zum 6. Monate befruchtete Rinderuteri (bezw. ungeborene Kälber) und 2,435 ältere, beinahe ausgetragene ungeborene Kälber.

In Bremen sind geschlachtet worden: 7,387 Rinder, 15,519 Kälber, 10,733 Schafe und Ziegen, 21,770 Schweine, 1,055 Pferde, Summa 56,464 Schlachtthiere. Davon sind zur menschlichen Nahrung ungeeignet be-

funden 39 Thiere wegen Tuberculose, 17 Thiere wegen Sepsis, wegen verschiedener chronischer und fieberhafter Krankheiten, 8 wegen Rothlauf, 5 wegen Icterus. Ausserdem sind 141 Schweine wegen Finnen beanstandet, von welchen in 86 geringgradigen Fällen das Fleisch ausgekocht werden konnte: die übrigen 55 Schweine waren in zu hohem Grade finnig und mussten der Abdeckerei überwiesen werden. 2,116 Organe und einzelne Theile sind endgültig mit Beschlag belegt worden, darunter 158 wegen Tuberculose. Echinococcen sind in den Lungen 272 Mal, in den Lebern 423 Mal gefunden worden. Wegen Leberegel sind 841 Lebern mit Beschlag belegt. Ausserdem wurden verschiedene einzelne Fleischtheile im Gesammtgewicht von 531,5 kg confiscirt.

Cöln am Rhein. Im Jahre 1883 wurden in Cöln geschlachtet: 15,452 Rinder, 35,178 Kälber, 10,488 Schafe und Ziegen, 41,899 Schweine. Davon wurden verworfen: 31 Rinder, 20 Kälber, 78 Schweine. Wegen Tuberculose 11 Rinder und 1 Kalb, und von 340 Rindern die Lungen und Lebern. Wegen Darmentzündung 6 Rinder, 6 Kälber, davon bestand bei einem Kalbe Magenzerreissung. Abscessbildung in allen Hinterleibsorganen 1 Rind, Wassersucht 4 Rinder, 4 Kälber, wegen käsiger Pneumonie 2 Rinder, wegen hochgradiger Bauchfellentzündung 5 Rinder, wegen Nieren- und Rippenfellentzündung je 1 Rind. Wegen Sepsis 1 Kalb, in der Agonie gestochen 3 Kälber, blutig und zertreten 2 Kälber, Icterus 2 Kälber, Leberentzündung 1 Kalb. 3 Schweine waren auf dem Transport am Schlagfluss verendet, 3 waren trichinös, 72 finnig, davon 31 hochgradig. Wegen Echinococcen sind 175 Lebern verworfen worden.

Nach Köhne sind in Hamburg auf Trichinen untersucht 1883: amerikanische Schinken und Fleischtheile 13,315 Stück, davon 92 trichinös; europäische: 62,936, davon nichts trichinös.

In Hamburg fand man bei der Trichinenschau trichinös:

im Jahre		pCt.		pCt.
1881	das amerik. Fleisch zu	0,95,	das europ. zu	0,004
1882	" " " "	0,95,	" " "	0,0
1883	" " " "	0,65,	" " "	0,0

Fleischbeschau in Hannover 1882/83. Unter 49,176 Schlachtthieren 1,052 beanstandet. Unter 21,433 Schweinen 2 trichinös, 126 finnig, 5 tuberculös. In 1 g Zwerchfellmuskel befanden sich 46—552 Trichinen. Unter 8,105 Rindern waren 75 tuberculös = 0,92 pCt. (Bullen 0,5 pCt., Ochsen 0,6, Kühe 1,9, Rinder 0,5; männliche 0,6, weibliche Thiere 1,2 pCt.). In 35 Fällen waren befallen die serösen Häute und die Lunge, in 19 nur die serösen Häute, in 16 nur die Lunge, in einem die serösen Häute, Lunge und das Euter.
Frö.

In Hannover wurden 1884 geschlachtet 8,170 Rinder, 21,954 Schweine, 11,531 Kälber, 7,609 Schafe, 769 Pferde.

Davon sind beanstandet 66 Rinder und 6 Schweine wegen Tuberculose, 1 Schwein wegen Gelbsucht, 12 wegen Rothlauf, 125 wegen Finnen, 37 wegen Trichinen, 3 wegen Actinomyces, 2 wegen Septicämie, 2 wegen Rotz, 3 waren erstickt, 8 wegen Wassersucht, 1 wegen Milzbrand, 1 wegen Fäulniss. Einzelne Theile: 352 wegen Echinococcen, 38 wegen Leberegel, 38 wegen Verletzungen, 65 wegen Degeneration, 124 wegen Abscessen, 23 wegen Entzündungen, 140 wegen Knochenbrüchen, 21 wegen Hepatisation, 7 wegen Gewächsen.

München. Im Jahre 1883 wurden geschlachtet 49,312 Rinder, 153,490 Kälber, 87,824 Schweine, 16,736 Schafe, 2,187 Spanferkel und Lämmer, 1,093 Pferde, zusammen 310,642 Thiere. Hiervon wurden beanstandet: wegen Tuberculose 1,295 Rinder und 15 Schweine, wegen Maul- und Klauenseuche 102 Rinder, wegen Leberegel 232 Thiere, wegen Echinococcen 54 Thiere, wegen Induration der Leber 620 dieser Organe, wegen Bronchiectasie 15 Thiere, wegen verschiedener Nierenleiden 16 Thiere.

Finnen sind bei 99 Schweinen und Rothlauf ist an 33 Schweinen beobachtet worden.

Zur menschlichen Nahrung ungeeignet waren: 302 Thiere, nämlich: 29 Rinder, 126 Kälber, 93 Schweine, 26 Schafe, 28 Pferde, deren Fleisch mit Carbolsäure imprägnirt und der Leimküche überwiesen wurden. Von den übrigen beanstandeten Thieren sind nur die erkrankten Organe beseitigt worden.

Bei der Fleischbeschau in München fand man 2,63 pCt. aller geschlachteten Thiere tuberculös. Dabei waren von 18,822 Ochsen 235, von 19,381 Kühen 980, von 4,977 Stieren 47 von 6,132 Jungrindern 33, von 87,824 Schweinen 15 tuberculös, 90 der letzteren finnig.
Frö.

In Nürnberg wurden 1883 geschlachtet 13,776 Rinder, — 28,066 Kälber, 17,070 Schafe, — 51,297 Schweine. Sa. 110,209.

Wegen Tuberculose sind 46 Rinder beanstandet, deren Fleisch theils in der Freibank verkauft theils von den Besitzern verwendet werden durfte. Von 216 finnigen Schweinen sind 13 Stück, welche hochgradig finnig waren, mit Petroleum imprägnirt und gewerblich ausgenutzt worden, die übrigen theils den Verkäufern unter amtlicher Mittheilung vom Befund, theils mit der Aufschrift „finnig" versehen unter Aufsicht verkauft. Wegen Egel sind 187 Schaflebern beanstandet. Vom Verkauf durch Grossbankfleischer sind 68 Rinder, 973 Kälber, 710 Schafe, 2 Lämmer und 11 Schweine, dann 395 Stiere und 50 Ziegen ausgeschlossen worden.

In Nürnberg bestehen 23 Trichinenschaubezirke, in welchen 51,297 Schweine untersucht sind, 20 sind trichinös befunden. Am häufigsten wurden die Trichinen im Zwerchfell gefunden. Es wurden in Nürnberg tuberculös befunden unter 10,894 Mastochsen 26, 1,311 Stieren 1, 1,129 Kühen 19. Finng waren unter 51,296 Schweinen 216.
Frö.

In Konstanz wurden geschlachtet 1,774 Rinder, 3857 Kälber, 2,104 Schweine, 399 Schafe, 35 Ziegen. Sa. 8,169 Thiere.

Von diesen Thieren sind 137 beanstandet worden. Definitiv mit Beschlag belegt wurden wegen Tuberculose, welche 57 mal an Rindern beobachtet worden, 6 Rinder und 2 Rinderviertel und ausserdem wegen Gelbsucht ein Schaf.

Die übrigen Thiere wurden nach Entfernung der kranken oder beschädigten Theile auf Verlangen des Verkäufers zu einem billigeren Preise in der Freibank verkauft, oder mit Genehmigung der badischen Regierung in die Schweiz zurückgeführt.

Finnen und Trichinen sind nicht gefunden worden.

In Königsberg in Preussen wurden geschlachtet 7,740 Rinder, 31,357 Schweine, 14,848 Hammel, 16,278 Kälber. 59 Schweine sind wegen Trichinen belegt worden, also 1:531.

In Soest. 6,040 Thiere geschlachtet, von welchen 392 mit verschiedenen Krankheitszuständen behaftet gefunden wurden. Wegen hochgradiger Tuberculose wurden 3 Rinder ausgeschlossen, 4 schlecht genährte Kälber wurden als nicht geeignet zum Schlachten zurückgewiesen.

In den 4 Städten Mannheim, Karlsruhe, Heidelberg und Freiburg wurden geschlachtet: 6,700 Ochsen, 7,884 Rinder, 2,460 Kühe, 46,869 Schweine, 4,062 Kälber, 6,128 Schafe, 174 Ziegen im Gesammtgewicht von 6,559,162,5 kg, in Mannheim 239, und in Karlsruhe 128 Pferde. Hierzu kommen noch 548,478 kg Fleisch von ausserhalb eingeführt.

Als ungeniessbar sind vertilgt:

6 Farren, 49 Kühe, 32 Kälber, 2 Schafe, 12 Schweine und von eingeführten Thieren das Fleisch von 1 Ochsen, 3 Kühen, 4 Kälbern, 5 Ziegen und 5 Schweinen, sowie eine Lieferung Kalbfleisch. Geniessbar, aber nicht bankwürdig wurden befunden: 9 Ochsen, 28 Rinder,

4 Farren, 49 Kühe, 4 Schweine, 44 Kälber, 16 Schafe, 1 Ziege und 792 kg von auswärts eingeführtes Fleisch. Die Tuberculose gab am häufigsten — 106 mal — Veranlassung zur Beschlagnahme von ganzen Thieren, ausserdem sind 161 verschiedene Organe wegen dieser Krankheit zurückgewiesen worden.

In Mannheim, Karlsruhe und Heidelberg sind 536 Schweine auf Trichinen untersucht worden. Trichinen wurden nicht gefunden. H.

In Sachsen (17) sind von 1869 bis 1884 im Ganzen 2,668 Trichinosefälle beim Menschen in 91 Gruppen beobachtet worden. Davon starben 38 Menschen. Ellg.

Ueber die Fleischbeschau 1883 in Sachsen liegen folgende Notizen vor: Von 13,886 Stück in Dresden geschlachteten Ochsen, Kühen, Kalben und Bullen litten 62 an Tuberculose.

Von 50,373 Schweinen fanden sich 8 trichinös, 66 finnig und 2 tuberculös.

Freiberg: 490 geschlachtete Schweine microscopisch untersucht. Bei 4 Schweinen Finnen.

Döbeln: Von 1255 Schweinen 2 mit Trichinen.

Oederan: 616 Schweine untersucht, davon 2 mit Finnen.

Annaberger Bezirk: 2559 Schweine und 453 Schweinskeulen und Schinken untersucht — 2 Stück mit Trichinen.

Auerbach: 515 Schweine, wovon 2 mit Finnen.
Freiberg: 210 Pferde geschlachtet, 5 verworfen.
Döbeln: 67 „ „
Rosswein: 32 „ „
Ottendorf: 39 „ „
Loisnig: 18 „ „ B.

Nach Eulenberg sind im Jahre 1883 4,248,767 Schweine untersucht worden, von welchen 2199 trichinös und 12,074 finnig waren, also in runder Summe 1 trichinöses auf 1932 und 1 finniges auf 405 Schweine. Die Fleischschau ist nicht überall gleichmässig durchgeführt, in einigen Regierungsbezirken besteht sie nur für einzelne Städte.

Die Kreise Flatow, Zeitz und Naumburg sind bisher frei geblieben, während in den beiden Mansfelder und im Saalkreise noch immer eine verhältnissmässig grosse Zahl von trichinösen Schweinen gefunden wird. Die meisten trichinösen Schweine, 639 auf 139,858, sind im Regierungsbezirke Posen gefunden worden. Die meisten finnigen Schweine lieferten die Reg.-Bez. Oppeln 1 : 161, Breslau 1 : 217 und Berlin 1 : 148. In der Landdrostei Aurich sind von 10,461 geschlachteten Schweinen nur 2 und im Reg.-Bez. Stralsund von 15,240 Schweinen nur 1 von Finnen durchsetzt gefunden.

Uebersicht der vorgekommenen Fälle:

Regierungs-Bezirk	Untersucht wurden	Trichinös befunden	Finnig befunden
Königsberg . .	64,951	130	387
Gumbinnen . .	46,367	52	65
Danzig	17,626	43	36
Marienwerder . .	59,539	92	206
Berlin	237,591	238	1595
Potsdam . . .	256,674	159	938
Frankfurt a. O. .	145,609	137	809
Stettin	97,292	47	267
Cöslin	5,793	9	13
Stralsund . . .	15,240	—	1
Posen	139,858	639	587
Bromberg . . .	44,041	142	114
Breslau	367,195	87	1685
Liegnitz . . .	231,543	111	911
Oppeln	286,826	32	1781
Magdeburg . .	302,502	83	191
Merseburg . . .	341,374	60	183
Erfurt	123,492	16	54
Hannover . . .	140,807	12	675
Hildesheim . .	142,144	14	97
Lüneburg . . .	156,800	7	232
Stade . . .	66,513	1	62
Osnabrück . . .	95,353	—	419
Aurich	10,461	—	2
Münster . . .	32,796	—	14
Minden	147,303	6	217
Arnsberg . . .	207,631	5	158
Cassel	215,107	29	132
Wiesbaden . .	18,388	1	24
Coblenz . . .	42,014	—	36
Cöln	111,032	3	107
Düsseldorf . . .	50,637	1	39
Trier	28,268	6	37

Finnen. Die Zahl der in Preussen finnig befundenen Schweine beträgt 12,074. (Eulenberg).

In Berlin werden diejenigen Schweine zum Genuss zugelassen, welche bei der genauesten Untersuchung nach dem Zerlegen des Fleisches nur mit einer Finne behaftet befunden werden, erst das Auffinden der zweiten Finne, gleichviel in welchem Theil oder Organ sich dieselbe befindet, bedingt die endgültige Zurückweisung. Das Fleisch und Fett finniger Schweine wird zu Nahrungszwecken ausgeschmolzen, Lebern und Därme aber freigegeben. H.

Finnen beim Menschen sind von Rathery (Ann. de méd. vétér. p. 561) gefunden worden. Unter der Haut eines Mannes bestanden 15 bis 17 harte, verschiebbare Knoten von der Grösse eines Kirschkernes, welche nach der Herausnahme und Untersuchung als Cysticerc. cellulos. erkannt wurden.

Ein bisher in ähnlicher Weise wohl noch nicht beobachteter Fall von Finnen im Gehirn eines Menschen ist im Jahresbericht 1883/84 der Berliner städtischen Irren-Anstalt zu Dalldorf angeführt. In dem Gehirn einer an Gehirnschlag gestorbenen Frau wurden 600 Finnen gefunden.

Auf dem städtischen Schlachthof sind bei Schweinen die Finnen in der grauen und weissen Gehirnsubstanz wiederholt gefunden worden, ebenso in verschiedenen Lymphdrüsen und in der Rückenmarkshaut. H.

Salmon (48) giebt eine Uebersicht von der Verbreitung der Trichinen unter den Schweinen in Nord-Amerika und in Europa, und bespricht weiter die Bedeutung des Einsalzens für die Unschädlichkeit des ausgeführten amerikanischen Schweinefleisches, den Einfluss des Kochens der Fleischwaaren auf die darin befindlichen Trichinen und das Vorkommen der Trichinenkrankheit beim Menschen in den beiden Welttheilen.

Als das Gesammt-Resultat der Untersuchungen von 18,889 Schweinen, die während einiger Jahre in verschiedenen Theilen der Vereinigten Staaten angestellt sind, hat sich ergeben, dass 517 Stück, oder 2,7 pCt. trichinös befunden wurden. Die Procentzahlen aus verschiedenen Landestheilen differiren aber von 0,28 bis 16,3.

Aus der folgenden Zusammenstellung dieses Befundes mit den Resultaten anderer, das amerikanische Schweinefleisch betreffende, aber ausserhalb des Freistaates angestellten Untersuchungen geht hervor, dass durchschnittlich bei 2,1 pCt. der ungefähr 300,000 Untersuchungen das amerikanische Schweinefleisch trichinös befunden ist.

Nord-Amerikanisches Schweinefleisch.

Untersucht in:	Zahl der Untersuchungen.	Trichinös befunden.
V. St. von Nord-Amerika	18,889	2,7 pCt.
Frankreich	103,528	2,0 „
Deutschland (1880)	78,880	1,6 „
Deutschland (1881)	96,485	2,5 „
Canada	1,000	0,4 „
Gesammtzahlen...	298,782	= 2,1 pCt.

Für den Satz, es können sich im, nach Europa importirten, eingesalzenen, amerikanischen Schweinefleische, eben des Einsalzens wegen, lebende Trichinen nicht oder nur in seltenen Ausnahmefällen vorfinden, führt S. viele darauf bezügliche, in Europa angestellte Versuche an.

Auf welche Weise die aus dem Westen Nord-Amerika's gebrachten Schweine ihre Trichinen erhalten, lässt sich noch nicht genügend erklären. Dass die Invasion von trichinösen Ratten und Mäusen herrührt, hält S. für sehr zweifelhaft, weil es dort in den Grasweiden, wo die Schweine gehalten werden, gewöhnlich keine Ratten und Mäuse giebt. Auf Grund genauer Untersuchungen widerspricht er auch der Meinung, dass die an Krankheiten gestorbenen Schweine dort als Futter für die gesunden verwendet und diese dadurch mit Trichinen inficirt würden. Vor einigen Jahren scheint dies wohl mehr oder weniger der Fall gewesen zu sein, in der letzten Zeit aber nicht mehr; einestheils aus Furcht vor der Schweineseuche, anderentheils aber weil die gestorbenen Schweine zu relativ hohen Preisen an industrielle Einrichtungen zur Gewinnung des Schmalzes verkauft werden. S. meint deshalb, dass die Trichinen dort nicht vom Verfüttern gestorbener Schweine herrühren.

Die von französischen und deutschen Autoren ohne Bedenken verkündigte Meinung, es würden die Schweine in Nord-Amerika durch die Fütterung mit Abfällen in den Schlachthäusern inficirt, erklärt er für durchaus irrig, weil die Schweine nur vegetabilisches Futter erhalten und die Abfälle aus den Schlachthäusern in ganz anderer Weise fabrikmässig verwerthet werden. Ueberdies (bemerkt S. ganz richtig) haben die fremden Microscopiker die Antwort auf diese Frage in ihrer eigenen Hand. Wenn in der Schlachtzeit, an einem Tage, mehr als 60,000 Schweine in die Ställe zu Chicago eingeführt werden, ist es ja selbstverständlich, dass diese enorme Zahl von Thieren nicht lange vor dem Schlachten dort verbleiben kann. Da nun aber die im amerikanischen Schweinefleische befindlichen Trichinen in der grossen Mehrzahl der Fälle eingekapselt sind, und zur Einkapselung eine viel längere Zeit erforderlich ist, als die Schlachtthiere in den grossen Städten gehalten werden, wo sie möglicherweise dergleichen Abfälle erhalten könnten, müssen die darin befindlichen Trichinen aus früherer Zeit datiren. Da die Einkapselung nicht vor 4 Wochen nach der Infection stattfindet, bedarf es einer Zeit von 6 bis 8 Wochen, bevor die Kapseln das bei der Trichinenschau gewöhnlich gefundene Aussehen bekommen haben. W.

Trichinosis bei Menschen ist in verschiedenen Reg.-Bezirken vorgekommen.

Magdeburg. Emersleben, Nienhagen, Deesdorf. In Emersleben erkrankten von den dortigen ungefähr 760 Einwohnern 257, von welchen 50 der Krankheit erlagen, in Deesdorf erkrankten von den 650 Einwohnern 40, von welchen 10 starben. In Nienhagen mit 350 Einwohnern erkrankten über 80 Einwohner; die Krankheit verlief hier im Allgemeinen gutartig und führte nur in einem Falle zum Tode. Dies hatte seinen Grund darin, dass das nach Nienhagen gebrachte Fleisch mit gesundem Fleisch vermischt war und dadurch nur wenig trichinöses nach diesem Ort gekommen war. Die ersten Erscheinungen der Krankheit bestanden bei allen Patienten in Durchfall, Erbrechen, Schmerzen in Magen und Darm, grossem Durst und Fieber mit hoher Temperatur. In den nächsten Tagen verlor sich das Erbrechen, der Durchfall wurde zwar schwächer, bestand aber fort. Am 5.—7. Tage verschwand auch dieser und traten nur Gliederschmerzen ein und als hauptsächlichstes Zeichen Oedem. Schliesslich traten dem Typhus ähnliche Symptome auf, Schlaflosigkeit, Delirien, trockene, zerrissene Oberfläche der Zunge mit braunem Belag und statt der Diarrhöen Verstopfung. Am meisten litten die Patienten, bei welchen die Muskeln des Kehlkopfes und die Zunge mit Trichinen durchsetzt waren. Bei mehreren Patienten ist rothlaufartige Hautentzündung mit brandigen Abstossungen beobachtet worden. (Dr. Stammer.)

In Thorn erkrankten im November 1883 60 Personen an der Trichinose. Der Verlauf war ein guter, die Krankheit trat nur in einem Falle heftig auf und führte auch nur in diesem einen Falle zum Tode. (Dr. Winselmann.)

In Strenz-Naundorf a. d. Saale erkrankten im Mai 1884 ca. 70 Personen, von welchen ca. 14—15 gestorben sind. Ausserdem waren Erkrankungen von Trichinose festgestellt worden im Reg.-Bez. Merseburg an 40 Personen, und zwar a) in Halle im Januar und im September 1883, b) in einem Dorfe des Saalkreises zweimal. In letzterem in Folge des Genusses rohen Fleisches. c) In Wallbeck bei Hettstädt erkrankten 20 Personen, d) in Cöln a. Rhein erkrankten 35 Personen. Hierunter verlief kein Fall tödtlich. e) In Berlin erkrankten 3 Personen, 2 leicht, 1 starb im Krankenhause. Die Bezugsquelle des Fleisches ist nicht bekannt geworden. (Eulenberg.) H.

IV. Sporadische äussere und innere Krankheiten.

1. Krankheiten des Nervensystems.

1) Allen, Progressive paraplegia — Necrosis of the dorsal vertebrae. Am. vet. rev. Vol. VIII. p. 360. — 2) Benjamin, Congestion de la moelle. Bulletin de la soc. centr. Séance de 28. février. — 3) Blunt, Lactation and tetanus in foals. The vet. journ. p. 73. — 4) Cagny, Chorée du diaphragme. Bullet. p. 167. — 5) Chuchu, Sur le coenure cérébrale du boeuf. Bullet. de la soc. centr. 13. Nov. (Refer. s. Paras.) — 6) Davis, Tetanus. The vet. journ. p. 174. — 7) Doyle, Purpura haemorrhagica and tetanus. The vet. journ. p. 86. — 8) Ekkert, Enzootische Cerebrospinalmeningitis bei Pferden. Archiv für Veterinärmedicin. — 9) Fenton, Gerald, Practical observations on tetanus in India. The vet. journ. p. 398. — 10) Friedberger, Der Starrkrampf der Wiederkäuer, des Hundes und Schweines. Deutsche Zeitschr. für Thiermed. etc. S. 27. — 11) Grebe, Traumatische Reflexparalyse. Mitth. a. d. thierärztl. Pr. d. Preuss. Staat. N. Flg. VIII. S. 35. — 12) Derselbe, Ein Fall von Shock beim Pferde. Berl. Archiv. S. 441. — 13) Gratia, Une curieuse anomalie anatomique, constituée par la présence de tissu musculaire strié dans la substance du nerf pneumoqastrique. Annal. belg. p. 649. — 14) Hadden, The pathology of canine chorea. Transact. of the pathol. Soc. 1883. XXXIV. p. 308. — 15) Hartmann, A., Selten beobachtete Erkrankungsfälle unter einer Herde von Mutterschafen. Oesterr. Viertelj. Bd. LXI. — 16) Hess, Veitstanz bei Schweinen. Schweiz. Arch. S. 244. — 17) Henry, Hémi-

plégie observée chez un chien de chasse. — Guérison par l'emploi des alcaloides végetaux. Recueil. p. 178. — 18) Hink, Tobsuchtsanfälle bei einer Kuh. Bad. Mitth. S. 67. — 19) Hübscher, Lähmung einer Kuh in Folge einer Neubildung im Rückenmarkscanale. Schwz. Archiv. S. 142. — 20) Kammerer, Lähmungsartige Zustände bei zwei Kühen. Bad. Mitth. S. 62. — 21) Knowler, A case of meningocele. Am. vet. rev. Vol. 7. p. 511. — 22) Laurent, Chorée du diaphragme. Bulletin de la soc. centrale. Séance du 13. mars. — 23) Mégnin, Otite ulcéreuse épidémique grave, aussi chez des furets, causée par un autre acarien psorique: le Chorioptes ecaudatus. Bull. de la soc. Séance du 24. janv. — 24) Derselbe, Tumeurs cérébrales chez un cheval. Bullet. p. 234. — 25) Müller-Flöha, Starrkrampf. Sächs. Bericht. — 26) Nunn, Chorea in a goat. The vet. journ. p. 84. — 27) Pfisterer, Lähmungserscheinungen der Nachhand bei einem zweijährigen Hengstfohlen in Folge von Onanie, durch Castration geheilt. Bad. Mitth. S. 135. — 28) Pfister, Lähmung der Hüftnerven bei einer Kuh. Schweiz. Archiv. S. 18. — 29) Russi, A., La nevrotomia plantare. La Clin. vet. VII. p. 435. (Enthält eine Aufzählung hartnäckiger Lahmheiten auf einem oder beiden Vorderfüssen, bei denen die Neurotomie mit gutem Erfolge zum Theil vor mehr als 2 Jahren vorgenommen wurde.) — 30) Trasbot, Hémiplegie in Folge von Druck auf das Armgeflecht. Alforter Archiv. — 31) Welsby, Epizootic chorea in retriever pups. The vet. journ. p. 85. — 32) Wilhelm, Starrkrampf nach schwerer Geburt bei einer arabischen Vollblutstute. Sächs. Bericht S. 77.

Lähmungen. Allen (1) behandelte ein Pferd, das an Paraplegie des Hintertheils litt, mit Scharfsalben und Strichfeuer auf der Kruppe, sowie mit innerlicher Verabreichung von Strychnin. sulf., allein es erfolgte schliesslich Paralyse des Hintertheils und Tod. Die Section ergab: Blutungen in der Musculatur im Bereiche des 7. bis 10. Rückenwirbels, partielle Necrose dieser Wirbel, sowie rothe Erweichung des Rückenmarkes an der bezeichneten Stelle. Tr.

Ein sechsjähriges Circuspferd (Pony), welches eine besondere Fähigkeit für den Sprung besass, zeigte nach einer langen und anstrengenden Vorstellung eine erschwerte Locomotion. Benjamin (2), welcher das Pferd am anderen Morgen sah, bemerkte ebenfalls ein starkes Schwanken beim Herumtreten; als man das Thier aus dem Stalle führen wollte, machte es mit Mühe einige Schritte, fiel um und zeigte alle Erscheinungen der Paraplegie. Zwei Tage später verendete das Pferd. Bei der Autopsie, welche einige Stunden nach dem Tode vorgenommen wurde, fand sich eine beträchtliche Infiltration um die Nieren. Die Psoasmuskeln erschienen gelblich und waren durchsäet von ecchymotischen Flecken. Eine Verletzung der Wirbelsäule war nicht vorhanden, dagegen war das Rückenmark in seiner Lendenportion der Sitz einer stark ausgesprochenen Congestion und selbst einer Hämorrhagie an seiner Oberfläche. Ei.

Grebe (12) beschreibt einen Fall von Reflexparalyse bei einem Pferde. Ein junges kräftiges Pferd hatte eine perforirende Stichwunde am Sprunggelenk acquirirt. 7 Tage später verminderter Appetit, Unterlippe schlaff herabhängend, beide Lippen kühl, faltig, ihre active Beweglichkeit verschwunden, so dass sie nicht geschlossen werden können. (Da das Pferd das Futter mit den Lippen erfasst und zwischen die Zähne bringt, so bedingen Lähmungen derselben erhebliche Störungen in der Futteraufnahme. D. R.) Sensibilität in Ober- und Unterlippe vollkommen erhalten. Muskeln beider Gesichtshälften vollständig erschlafft, ihre Empfindlichkeit normal. Augen offen, stark thränend, ohne weitere Veränderungen. Gehör normal, ebenso die Bewegung der Zunge. Kauen und Schlucken dagegen erschwert. Pat. lässt das mit den Zähnen aufgenommene Futter z. Th. wieder aus dem Maule fallen, z. Th. bleibt es zwischen Backen und Zähnen sitzen. Untersuchung der Maulhöhle auf etwa vorhandene Verletzungen ergiebt einen negativen Befund.

Innerhalb 4 Wochen Heilung der Wunde. Die Functionsstörung der Lippen bestand noch fort. Circa 5 Wochen nach der Verwundung machten sich die ersten Bewegungsspuren in den Hebern der Oberlippe bemerkbar. Die Heilung schritt von da ab so rasch fort, dass das Thier nach weiteren 8 Tagen als geheilt betrachtet werden konnte.

G. hält die im Bereiche des Facialis nach der Gelenkverwundung auftretende und nach Heilung derselben wieder verschwindende Lähmung für eine Reflexparalyse, und bespricht die über die Entstehung einer solchen von Brown-Séquard, Kussmaul und Tenner, Leyden, Mitchell und Graves aufgestellte Theorie, ohne sich mit Sicherheit für die eine oder andere bezüglich des vorliegenden Falles auszusprechen. Ellg.

Henry (17) berichtet von einem Falle einer rechtsseitigen Hemiplegie bei einem Hunde, der lange Zeit vergebens behandelt, von ihm in 7 Tagen geheilt wurde. Die Behandlung bestand in der Verabreichung von Kügelchen (granule) von Strychnin, Hyoscyamin, Zinkvaleriana, Bromcampher, stündlich von jedem ein Kügelchen. Daneben erhielt das Thier rohes Fleisch und Milch. Nach 7 Tagen war vollständige Heilung eingetreten. Ei.

Kammerer (20) beobachtete bei 2 Kühen lähmungsartige Erscheinungen, wobei die Thiere mit ausgestreckten Beinen und gesenktem Kopfe auf der linken Seite lagen. Augenlider halb geschlossen, Pupillen unverändert; Aussentemperatur vermindert, innere 38,5°; Puls klein, 64 p. M.; Herzschlag kaum fühlbar, Athmen verlangsamt, tief; Hinterleib aufgetrieben, Peristaltik vollständig sistirt, Koth- und Harnabsatz verzögert; Sensibilität abgestumpft; sichtbare Schleimhäute blassroth. Eine narcotische Vergiftung schien wahrscheinlich, konnte aber nicht nachgewiesen werden. Erregende und später kräftig abführende Mittel führten bis zum 4. Tage nahezu vollständige Heilung herbei. J.

Pfister (28) behandelte eine Kuh, welche als erste Krankheitserscheinung einen etwas mühsamen Gang und eine Schwäche im rechten hinteren Fesselgelenk erkennen liess. Nach 4 Wochen hatte sich eine zunehmende Streckstellung im Fesselgelenk und Beugestellung im Sprunggelenk eingefunden; eine gleiche Stellungsänderung machte sich auch sehr bald links bemerklich, dazu gesellte sich starkes Schwinden der Muskeln in der Hüftund Kreuzgegend. Fresslust dabei rege, Milchsecretion ziemlich reichlich (10 Liter p. d.). Das bereits vermuthete Rückenmarksleiden in der Gegend des Ursprungs der Hüftnerven konnte nun mit Bestimmtheit diagnosticirt werden. Reizende und scharfe Einreibungen waren von keinem Erfolg. Der Zustand verschlimmerte sich derart, dass die Fersen nur noch 10—15 cm vom Boden abstanden. Im siebenten Monat des Bestehens der Krankheit erreichte die Atrophie des Hintertheils einen so hohen Grad, dass die Kuh nicht mehr aufzustehen vermochte und daher geschlachtet werden musste.

Die Section ergab neben sehr atrophischer Musculatur der Nachhand im Rückenmarkscanal, am Anfang des Kreuzbeins, eine 8 cm lange und 3 cm dicke, weiche, gelbliche Geschwulst (Lipom). Der Rückenmarkscanal war in derselben Gegend in der Länge von 10 cm mehr als noch einmal so weit als im normalen Zustande. Das Rückenmark erschien bedeutend dünner, platt gedrückt und gräulich gefärbt. T.

Chorea. Hadden (14) nennt das häufig bei

Hunden, besonders nach überstandener Staupe vorkommende Muskelzucken den Veitstanz der Hunde. Er bemerkt, dass die dabei beobachteten, rapiden Contractionen von einzelnen Muskeln bezw. von Gruppen derselben denjenigen ungewöhnlich ähnlich sind, welche man durch den Inductionsstrom erzeugt, aber jenen des menschlichen Veitstanzes nicht gleichen. H. fand bei der microscopischen Untersuchung des Rückenmarks bei einem Hunde mit „Chorea" Gruppen und Züge von lymphoiden Zellen in der grauen Substanz, in der weissen nur hie und da einen Ueberschuss an Leucocyten. Diesen Veränderungen begegnete er besonders in dem Lenden- und hinteren Rückentheil des Marks, im Halsmark und in der Medulla waren sie nicht zugegen. Die Gruppen von Rundzellen hält er für ausgewanderte Leucocyten. Er hat auch in seinen Präparaten erweiterte Capillaren gefunden, deren perivasculäre Scheiden mit Rundzellen gefüllt waren. Die Vertheilung der Veränderungen ist eine sehr unregelmässige, sodass in grösseren Partien des kranken Rückenmarks oft nichts nachzuweisen ist, während andere stark betroffen sind. An manchen Stellen sind die motorischen Zellen der Vorderhörner geschwollen und gekörnt, ihr Contour ist oft undeutlich und der Zellkern bisweilen in der Theilung begriffen. Liegen viele Leucocyten um eine multipolare Zelle herum, so scheinen sie diese zur Atrophie zu bringen. Den Centralcanal des Rückenmarks fand H. nie verändert, auch konnte er die von Anderen angeführte Vermehrung der Kerne in der Neuroglia nicht bestätigen. — Die genannten Veränderungen sind nicht constant, man sieht oft garnichts; es scheint daher, dass sie secundärer Natur sind. Die veränderte Beschaffenheit an den motorischen Zellen kann als Folge einfacher Ueberarbeitung der Nervenelemente angesehen werden. Sch.

Hess (16) veröffentlicht einige Beobachtungen über das Vorkommen von Chorea bei Schweinen. 10 männliche, ganz weisse Ferkel litten vom Momente der Geburt ab an Zuckungen. Drei davon gingen in den ersten 14 Tagen nach der Geburt an Inanition zu Grunde. Die Ueberlebenden wurden zusammen mit 2 gleichaltrigen Ferkeln eines andern Wurfes 2 Wochen nach der Geburt von H. besichtigt.

An der gesammten Stammesmusculatur waren clonische, rhythmische Krämpfe wahrzunehmen; bei zweien waren es die Halsmuskeln, sowohl die Beuger wie auch die Strecker, welche diese Zuckungen zeigten; bei den übrigen wurden an den Rücken- und Beckenmuskeln hochgradige Krämpfe beobachtet. Die ersteren Schweinchen warfen den Kopf constant hin und her, die letzteren führten mit dem Hintertheil Hebebewegungen aus. Der Krankheitsverlauf war ein chronischer. Drei der am meisten erkrankten Ferkel bekamen täglich 1 Theelöffel Bromkaliumlösung (2 g Substanz) während 8 Tagen. Der Zustand besserte sich allmälig, ob in Folge des Medicamentes blieb zweifelhaft, da auch nach dem Aussetzen der Bromkaliumverabreichung eine stetige Besserung nicht zu verkennen war. Nach 14 Tagen konnte vollständige Wiederherstellung constatirt werden T.

Starrkrampf. Blunt (3) sah ein ausgebildetes Euter und spontanen Milchabfluss bei einem 1 Tag alten Fohlen. Zwei andere Fohlen von wenigen Tagen starben an Tetanus. Tr.

Bei einer arabischen Vollblutstute trat in Folge sehr schwerer Geburt eine gangränöse Entzündung der Scheide und Urethra ein, in Folge der von beiden einzelne Theile brandig abgestossen wurden. Innerhalb 4 Wochen allmälige Besserung, indess stellten sich, anfangs kaum bemerkbar, nach und nach die Erscheinungen des Tetanus ein, dessen Höhestadium bei täglich 2 maliger Injection von 0,2 g Morphium sulfuric. und localer Anwendung möglichst andauernder Application von Malven- und Belladonnaaufguss indess nur wenige Tage bestand; Patient war innerhalb 8 Wochen als vollständig genesen zu betrachten. J.

Friedberger (10) bespricht den Starrkrampf der Wiederkäuer, des Hundes und des Schweines.

a) Der Starrkrampf des Rindes kommt nicht häufig vor. Am häufigsten befällt er Kälber und Kühe. Als Ursachen desselben kommen in erster Linie Verwundungen in Betracht und namentlich die Castration. Auch Erkältungen werden als Ursachen beschuldigt. Endlich steht die kurz vorausgegangene Geburt in einer ganz besonderen Beziehung zum Auftritte des Starrkrampfs. Die Mehrzahl der publicirten Starrkrampffälle ist nach vorausgegangenem Geburtsacte beobachtet worden. Oft waren Verletzungen des Uterus und der Vagina, Zurückbleiben und Faulen der Nachgeburt, Endometritis und dergl. Krankheiten zugegen. Auch putride oder septische Infection des Blutes vom Uterus aus war zuweilen zugegen. — Das Krankheitsbild ist dem des Pferdes ähnlich. Durch die nicht seltene Complication mit Septicämia puerperalis kann ein Theil der Erscheinungen modificirt werden. Es gilt dies, abgesehen von etwaigem Scheidenausflusse, namentlich für die Höhe des Fiebers, Qualität des Pulses, Fresslust, Milchsecretion.

Der Verlauf der Krankheit ist weniger rapid als beim Pferde, die Erscheinungen steigern sich nicht so rasch und erreichen selten einen so hohen Grad. Zuweilen kommt jedoch auch ein acuter Verlauf vor, der schon nach wenigen Tagen den letalen Ausgang herbeiführt. Sonst wird der Tod nach 6, 9 etc. Tagen beobachtet. Die Genesung kommt selten unter 14 Tagen zu Stande, beansprucht aber auch 18—21 Tage. Die Prognose ist etwas weniger ungünstig als beim Pferde. Beim puerperalen Tetanus ist jedoch die Prognose bedeutend ungünstiger als beim rheumatischen oder traumatischen Tetanus. Ersteres namentlich bei Complication mit septischer oder putrider Infection. In 21 solcher Fälle trat nur bei 4 Thieren die Genesung ein (19 pCt.), beim anderen Tetanus genesen 72 pCt. — Fehlen des Trismus ist günstig; Gegenwart desselben ungünstig.

Die Behandlung ist dieselbe wie beim Pferde. Zweckmässige Diät, möglichste Abhaltung aller aufregenden Momente macht das Wesentliche der Therapie aus.

b) Der Starrkrampf der Schafe soll insbesondere bei Lämmern in einzelnen Jahren ziemlich oft auftreten. Die feineren Racen und das jugendliche Alter scheinen mehr disponirt zu sein als die älteren

Thiere der Landrace. Als Ursache des Leidens tritt uns auch bei den Schafen die Verwundung entgegen. Sie stellt aber wie auch bei anderen Thieren nur das prädisponirende Moment dar. Ausser ihr müssen noch Erkältung oder andere unbekannte Einflüsse mitwirken. Am leichtesten tritt der Tetanus nach der Castration auf und zuweilen erst sehr spät (z. B. 6 Wochen nach der Operation, Haubner). In 2. Linie ist die Pockenimpfung zu nennen, dann das Niesswurzelstecken u. s. w. Bei jugendlichen Thieren will man auch den rheumatischen Starrkrampf beobachtet haben. Das Krankheitsbild des Tetanus der Schafe ist dasselbe wie das des Rindes. Die Prognose ist sehr ungünstig. Oft erliegen alle erkrankten Thiere einer Herde. Der Verlauf ist meist ein kurzer. Der Tod tritt zuweilen schon nach 2—3, in anderen Fällen nach 6—8 Tagen und auch später ein. Bei Lämmern beobachtete man den Eintritt des Todes meist nach 10—14 Tagen und einmal nach 8 Wochen (May). Die Genesung erfolgt sehr langsam. Die Behandlung ist dieselbe wie bei anderen Thierarten.

c) Bei Ziegen tritt der Starrkrampf besonders nach der Castration der Böcke und zwar der älteren Thiere auf.

d) Der Starrkrampf der Hunde ist nur sehr selten beobachtet worden. Als Ursachen werden besonders Verwundungen der Extremitäten, namentlich zerrissene und gequetschte Wunden nebst Erkältungen, insbesondere die Einwirkung feuchter Kälte auf den erhitzten Körper aufgeführt. Ueber das Symptomenbild s. das Original. In Bezug auf den Verlauf ist zu bemerken, dass die Genesung sich gewöhnlich nach 12—14 tägiger Dauer der Krankheit unter allmäliger Abnahme des Krampfes einstellt, während der Tod unter rascher Zunahme der Krämpfe oft schon sehr früh, innerhalb weniger Tage, eintritt. Konhäuser hat auch den Tod erst nach 6 bis 10 Tagen erfolgen sehen. — Bei der Diagnose ist an eiue Verwechselung mit der Strychninvergiftung zu denken. Die Prognose ist beim Hunde etwas günstiger als beim Pferde.

e) Bei Schweinen kommt der Starrkrampf selten vor. Erkältungen und Verletzungen sind die beschuldigten Momente. Der Tetanus geht gewöhnlich von den Kausmuskeln oder auch vom Hintertheile aus und breitet sich in 1—3 Tagen über den ganzen Körper aus. Der Verlauf ist bei ungünstigem Ausgange ein sehr rapider, beim Ausgang in Genesung ein retardirter. Die Prognose ist sehr ungünstig. Ellg.

Neubildungen. Gratia (13) beobachtete bei einem alten Anatomiepferde an einem der beiden Nervi vagi ungefähr in der Mitte der Halsportion desselben eine fusiforme Anschwellung von ca. 8—10 cm Länge und der doppelten Dicke des normalen Nerven. Die Anschwellung liess 2 Abschnitte erkennen, einen weissen, der dem N. vagus entsprach, und einen rothen, der in Form eines Plättchens mit seiner mittleren Partie an dem ersten Abschnitte adhärirte, aber an seinen spitz zulaufenden Enden ganz und gar in denselben überging. Die nähere macroscopische Untersuchung ergab Folgendes: Der N. vagus zeigte durchaus normale Beziehungen zum umliegenden Gewebe und war an keiner, auch nicht an der angeschwollenen Stelle mit demselben verwachsen oder dergl. Auf dem Querschnitte der Geschwulst sah man deutlich die beiden verschiedenen Partien, ohne sie aber isoliren zu können, da die rothe Platte Fortsätze zwischen die Nervenfasern sendet. Bei der microscopischen Untersuchung ergab sich, dass die Platte aus quergestreiftem Muskelgewebe bestand, deren Muskelfasern ganz normal beschaffen waren und z. Th. zwischen den Nervenfasern lagen. Unter- und oberhalb der Geschwulst fand man noch ganz vereinzelte Muskelfasern im Nerven. Die Nervensubstanz erschien normal; von Atrophie oder Degenerationen war nichts wahrzunehmen. An keiner Stelle des Halses war der Nerv mit den Halsmuskeln verbunden, er lag in Zell- und Fettgewebe. Ellg.

Knowler (21) beschreibt eine 3 Pfund schwere Cyste, welche bei einem Pferde auf der linken Seite des Halses neben dem Atlas gefunden wurde. Der Inhalt war theilweise verkalkt, die Wand deutlich geschichtet und durch einen Stiel in (nicht genügend beschriebener) Verbindung mit der Dura mater. Tr.

Mégnin (24) demonstrirt zwei Tumoren, die sich in dem Gehirn eines Pferdes gefunden hatten, welches am 21. December 1883 an einer heftigen Gehirncongestion erkrankt war, jedoch nach einer energischen, deplethorischen Behandlung nach kurzer Zeit wiederhergestellt wurde. 4 Wochen später erkrankte das Thier von neuem unter denselben Erscheinungen. Eine vollständige Genesung trat in diesem Falle nicht ein. Obgleich das Thier seine tägliche Futterration verzehrte, magerte es zum Skelett ab und musste getödtet werden. Bei der Eröffnung der Schädelhöhle zeigte die Oberfläche des Gross- und Kleinhirns eine blassrothe, nicht zu entfernende Farbe. Mégnin erblickt hierin den Beweis, dass der Sitz der vorhin erwähnten Congestivzustände die Pia mater gewesen ist. Die Hirnsubstanz erschien normal. In beiden Seitenventrikeln fanden sich Tumoren vor; der des linken Ventrikels hatte die Dimensionen eines kleinen Hühnereies, jener des rechten die eines kleinen Taubeneies. Sie besassen eine gelatinöse Consistenz, welche bei dem grösseren Tumor etwas fester erschien. Derselbe lag ferner frei in dem Ventrikel und zeigte an seiner Oberfläche Reste des Plexus chorioideus, der kleinere dagegen stellte eine wirkliche Cyste des Plexus chorioideus dar und wurde durch denselben am Boden des Ventrikels befestigt. Nach M.'s Ansicht sind diese Tumoren ursprünglich Cysten gewesen, die auch den Congestionszustand herbeigeführt haben, welcher letztere dann wieder die Ausscheidung eines albuminofibrinösen Exsudates in den Hohlraum dieser kleinen Säcke bedingt hatte. Ei.

Verschiedenes. Cagny (4) verliest in der Société centrale de méd. vétér. einen Brief des Thierarztes Doumayren, in welchem derselbe einen Krankheitsfall von einem sechsjährigen Pferde schildert, welches eigenthümliche Zuckungen zeigte. Dieselben erstreckten sich auf alle Muskeln der linken Hälfte des Rumpfes von der Flanke bis zum Kopfe und zwar so, dass jede Zuckung mit dem Herzschlage zusammenfiel. Es schien sogar, als ob dieser, den man auf eine gewisse Entfernung hörte, den ganzen Körper erschütterte. Unter einer Behandlung mit Atropinum valerian. (15 mg pro Tag, in 3 Dosen) verschwand das Uebel in 3 Tagen. Ei.

Ekkert (8) beobachtete in einem Dorfe des Jamburgschen Kreises im Petersburger Gouvernement im Juni 1883 bei 14 Pferden eine Art enzootische Cerebrospinalmeningitis, von denen 2 fielen und die

anderen genasen. Die Krankheit trat zur Zeit grosser Hitze auf, während die Pferde stark ziehen mussten. Die Erkrankungen begannen mit nervöser Aufregung, Unruhe, beständigem Wechsel der Stellung, Scheusein, grosser Empfindlickeit der Haut, besonders längs der Wirbelsäule. Die Temperatur schwankte anfangs zwischen 39.8 bis 40.2 °, Puls 64 bis 80; Appetit und Durst vollständig verschwunden; die Nasenschleimhaut stark injicirt, die Augenlider ödematös geschwollen, Conjunctiva geröthet, starker Thränenfluss. Nachdem diese Erscheinungen 4 bis 6 Stunden angedauert, stellte sich starker Durchfall mit Entleerung reichlicher dünner grünlicher Fäces ein. Die Hyperästhesie der Haut schwand, die Thiere bewegten sich nur ungern und gezwungen, an den Muskeln traten tetanische Contractionen ein (ohne Trismus). Unter zunehmendem, profusen Durchfall stieg die Temperatur auf 41.6 °, die Pulszahl sank unter die Norm, der Athem wurde beschleunigt, beschwerlich, 24 in der Minute; die Nasenschleimhaut dunkel geröthet, aus den Augen floss gelbe, eitrige Flüssigkeit; die Kräfte der Patienten nahmen schnell ab und die Kranken verfielen in vollständige Apathie. E. verordnete einem Theil derselben innerlich 1 Pfd. Baumöl, einem anderen 1 Pfd. Glaubersalz pro dosi und liess die Gegend der ganzen Wirbelsäule mit Terpentinöl einreiben; einige bekamen auch kalte Begiessungen; auf die Augenlider wurden kalte Umschläge gemacht und die Augen mit einer Lösung von Zincum sulfuricum 1:240 gewaschen. 12 von den 14 Patienten genasen. Die 2 Gefallenen (vor seiner Ankunft) gehörten zu den älteren und besser genährten Pferden, bei welchen überhaupt die Krankheitserscheinungen mehr ausgeprägt waren, als bei den schlechter genährten und jüngeren. Nach Aenderung der Witterung und Eintritt kühlen regnerischen Wetters kamen weitere Erkrankungen nicht vor. Die näheren Ursachen blieben dunkel. Die Pferde bekamen reichlich gutes Quellwasser und Grünfutter. Der Boden des Dorfes bestand aus Lehm und Fliesen, mit Humus bedeckt; die Gegend war sonst eine gesunde, Milzbrand und andere Seuchen darin unbekannt. Die Erscheinungen stimmten nicht mit einfacher Hirncongestion, Insolation, Eclampsie, Influenza oder sonstigen Leiden überein, und Verf. ist der Meinung, dass er es hier mit einer abortiven Form von Meningitis cerebrospinalis zu thun gehabt. Eine Section konnte nicht ausgeführt werden, da nach seiner Ankunft kein weiterer Todesfall eintrat. Se.

Grebe (12) bespricht zunächst die Bedeutung des als „Shock" bezeichneten Vorganges und beschreibt dann einen von ihm selbst beobachteten Fall. Unter Shock verstehen wir die nach eingreifenden Operationen, schwereren Verletzungen und heftigen traumatischen Erschütterungen eines Körpertheiles oder des gesammten Körpers plötzlich eintretende, reflectorische Lähmung der Herz- und Athmungsthätigkeit, die nicht ganz selten zum Stillstande der Circulation und Respiration, d. h. zum Tode führt. Bei der Section werden keine genügenden Veränderungen vorgefunden, die den Eintritt des Todes erklären könnten. Man unterscheidet einen torpiden und einen erethischen Shock. Die hervorragendsten Erscheinungen sind: rascher Kräfteverfall, erheblicher Nachlass der Eigenwärme, bedeutende Herabsetzung der Herzaction, unregelmässige Athmung bei Erhaltung des Bewusstseins. Mit dem Shock können die Gehirnerschütterung, die Ohnmacht und der Collaps verwechselt werden. Bei den beiden ersteren Zuständen besteht Bewusstlosigkeit, bei letzterem ist Fieber als Ursache nachweisbar. Schon durch diese Merkmale unterscheiden sie sich vom Shock. Näheres über die Differentialdiagnose und über das Wesen des Shock lese man im Original nach. Bei der Behandlung des Shock ist alles Operiren und Chloroformiren zu vermeiden. Man verabreiche Excitantien, wende Hautreizungsmittel und die künstliche Respiration an, lasse massiren etc.

Der von G. beobachtete Fall gehörte dem torpiden Shock an, betraf ein 7 Jahre altes Pferd und verlief letal. Ursache des Leidens war ein heftiger Sturz. Die Section ergab enorme Plethora der Baucheingeweide mit hämorrhagischen Infarcten in den Darmhäuten und Blutungen in der Magen- und Darmhöhle. Ellg.

Hartmann (15) beschreibt unter dieser Ueberschrift eine ursächlich bisher nicht aufgeklärte Krankheit, deren Wesen nach den Symptomen im Leben und den gelieferten Sectionsdaten in der Erkrankung der Centralorgane des Nervensystems zu suchen ist. B.

Hink (18) berichtet über eigenthümliche Tobsuchtsanfälle (Mania puerperalis) bei einer Kuh, welche vor einigen Tagen gekalbt hatte, die indess jedes Mal vorüber waren, wenn er hinzugerufen den Stall betrat. Ueber die Ursachen war Bestimmtes nicht zu ermitteln. J.

Einen ähnlichen Fall wie Pfister beobachtete Hübscher (19) bei einer Kuh, welche nach Angabe des Besitzers während längerer Zeit derartige Schmerzen in einer Vordergliedmasse gezeigt haben sollte, dass sie nicht mehr auf der betr. Gliedmasse zu stehen vermochte. Leichtes Fieber war vorhanden. Der Zustand verschlimmerte sich innerhalb weniger Tage nach Einleitung der Behandlung derartig, dass Patientin an beiden vorderen Gliedmassen wie gelähmt erschien und sich nicht mehr vom Boden erheben konnte. Die entsprechenden Füsse fühlten sich so zu sagen glühend heiss an. Die Kuh wurde nach 14tägiger vergeblicher Behandlung nothgeschlachtet. Bei der Obduction fand sich im Wirbelcanal, und zwar in der Gegend der Halsanschwellung des Rückenmarks, eine Geschwulst von der Grösse und Form eines Hühnereies. In der Umgebung derselben waren die Knochen sowie das plattgedrückte Rückenmark atrophirt. (Möglicherweise dürfte es sich in diesen beiden Fällen um Gliome handeln. Eine microscopische Untersuchung hätte gewiss Aufschluss gegeben. Ref.) T.

Laurent (22) berichtet in einem, an die Société centrale de médecine vétérinaire gerichteten Briefe über einen Fall von Zwerchfellkrampf. Derselbe betraf ein über 20 Jahre altes, jedoch noch sehr kräftiges Pferd. Dasselbe zeigte sich im Uebrigen vollkommen gesund. Bei der Respiration bemerkte man

in Intervallen, welche kürzer waren, wie jene, welche zwischen Inspiration und Exspiration existiren, tetanische Zuckungen, welche sich vom Halse bis zu den Flanken erstreckten. Diese Zuckungen, welche an der linken Seite stärker ausgesprochen waren, wie an der rechten, wurden zahlreicher und stärker, sobald das Thier aufgeregt wurde, sei es durch die Arbeit, oder durch beschleunigte Gangart, so dass schliesslich der ganze Körper erschüttert wurde. Man konnte diese Zuckungen mit jenen ähnlichen Erscheinungen vergleichen, welche man bei der Chorea des Hundes beobachtet hat. Der Besitzer des Thieres wollte diese Erscheinungen erst vier Tage vor der Untersuchung L.'s zum ersten Male beobachtet haben. Nocard ist der Ansicht, dass es sich im vorliegenden Falle wahrscheinlich um Zwerchfellkrampf handelt. Ei.

Eine ulceröse Ohrenentzündung, hervorgerufen durch Chorioptes ecaudatus (Mégn.), beobachtete Mégnin (23) ebenfalls bei Frettchen. Bei der Untersuchung derselben fand sich meist eine heftige Entzündung des Mittel- und inneren Ohres, Zerstörung der Paukenhöhle und Caries des Os petrosum vor. In vielen Fällen konnte neben diesen Parasiten in den Ohren auch Sarcoptes scabiei constatirt werden. Ei.

2. Krankheiten der Respirationsorgane.

1) Afanasjew, Zur Frage über die Micrococcen bei der croupösen Pneumonie. Veterinärbote. — 2) Bouley, Traitement de la bronchite vermineuse par une médication interne. Recueil de méd. vétér. I. (Chronique.) — 3) Burger, Kehlkopfpolyp bei einer Kuh unmittelbar unter den Stimmtaschen. Bad. Mittheil. S. 67. — 4) Cagnat, L., Ueber die ansteckende Lungenentzündung beim Pferde. Alfort. Archiv. S. 841. — 5) Dieckerhoff, Die Lungenemphyseme und ihr Verhältniss zur Dämpfigkeit bei Pferden. Ad. Woch. S. 357. — 6) Friedberger, Seuchenhafte lobäre (croupöse) Pneumonie beim Pferde. Münch. Jahresber. S. 23. — 7) Germain-Sée, Sur les pneumonies infectieuses et parasitaires. Compt. rend. T. 99. p. 931. — 8) Gillespie, Glanders apparently cured. The vet. journ. p. 8. — 9) Hartenstein, Ein Fall von metastatischer Pneumonie im Verlaufe des Kalbefiebers. Alfort. Archiv. S. 448. — 10) Hink, Pneumonia medicamentaria (Fremdkörperpneumonie) durch Einschütten von Arzneien. Bad. Mittb. S. 39. (Enthält ausser einer dringenden Warnung vor dem Gebrauche flüssiger Eingüsse bei Pferden nichts Neues.) — 11) Johne, Pneumonomycosis aspergillina bei 18 Stück Flamingos des zoologischen Gartens zu Dresden. Sächs. Bericht. S. 52. — 12) Derselbe, Narbenstenose der Trachea in Folge einer Tracheotomie nach Viborg. Ebendas. S. 41. — 14) Leuenberger, Beitrag zur Lungenwurmseuche des Jungviehes. Schweiz. Archiv. S. 216. — 15) Laulanié, T., Ueber eine besondere Art von acuter Entzündung, welche in tuberculösen Rindslungen vorkommt, und durch die Bildung zahlreicher, hirsekorngrosser und rotzähnlicher Abscesschen ausgezeichnet ist. Revue vétér. p. 120. (In den vorderen Lappen rothe Hepatisation und zahlreiche Abscesschen wie bei Fremdkörperpneumonie.) — 16) Buti, U., Su di alcuni casi di angina pectoris (?) del cavallo. La clin. vet. VII. p. 545. — 17) Mayrwieser, Ueber infectiösen Bronchialcroup beim Rindvieh. Ad. Woch. S. 161. — 18) Martin, P., Pneumonomycose beim Pferde. Münchener Jahresber. 1882/83. S. 111. — 19) Montané, Ueber einen Abscess in der Nasenscheidewand des Pferdes. Revue vétér. p. 176. (Schmelzung des Knorpels. Negatives Resultat in Bezug auf Rotz bei der Inoculation des Eiters auf einen Esel.) — 20) Nunn, Spasmodic cough caused by an awn of wheat. The vet. journ. p. 156. — 21) Prietsch, Diphtheritische Entzündung der Stimmbänder bei einer Kuh. Sächs. Ber. S. 85. — 22) Pütz, Seuchenhafte lobäre (croupöse) Pneumonie der Pferde. Pütz' Centralbl. S. 177. — 23) Derselbe, Die infectiöse Pneumonie des Menschen, des Pferdes und des Rindviehs. Ebendas. S. 270. Referat. — 24) Derselbe, Die Therapie von Lungenwurmkrankheiten unserer Hausthiere. Ebendas. S. 79. Referat. — 25) Raillet, Linguatule denticulée chez le surmulot. Bullet. de la soc. Séance du 14 février. — 26) Rogers, Pulmonary hemorrhage (?). Am. vet. rev. Vol. VIII. p. 264. — 27) Rowland, Queer place for a fish-hook. Ibid. p. 305. — 28) Röckl, Ueber Pneumomycosen. Deutsche Zeitschr. für Thiermed. S. 122. — 29) Derselbe, Pneumomycosen. Koch's Monatsschr. S. 12. Referat. — 30) Schütz, Ueber das Eindringen von Pilzsporen in die Athmungswege und die dadurch bedingten Erkrankungen der Lungen und über den Pilz des Hühnergrindes. Mittheilungen des kaiserl. Gesundheitsamtes. III. S. 208 bis 217. — 31) Derselbe, Dasselbe. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 438. — 32) Schlampp, Beitrag zur Pathologie des Luftsackes. Ad. Woch. S. 21. — 32a) Sussdorf, Ueber Respirationsbewegungen etc. Bericht der 56. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Freiburg i. B. — 33) Tappe, Der Lungenbrand der Pferde. Jena. 1883. — 34) van Tright, Eine pseudotuberculöse Form der Lungenwurmkrankheit beim Schaf und Rind. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 370. (cf. vorjähr. Bericht. S. 71.) — 35) Wosneseuski, Zur pathologischen Anatomie der croupösen Lungenentzündung. Veterinärbote.

Pneumonie. Afanasjew (1) constatirte ausser verschiedenen Verunreinigungen 3 verschiedene Arten von Micrococcen bei der croupösen Pneumonie und zwar 1) einen grossen runden Micrococcus, von 1,5—1,8 μ im Durchmesser: 2) einen kleinen runden von 0,5—0,9 μ im Durchmesser und einen ovalen von 0,9—1,0 μ im Durchmesser. A. stellte mit 1) und 2) Reinculturen an, No. 2 war stets mit No. 3 gemengt. Mit den Culturen impfte er 15 Meerschweinchen, 6 Ratten und 6 Hunde. Injectionen von No. 3 in die Lungen verursachten eine beiderseitige, serös-fibrinös-eitrige Pleuritis und rothe und graue Hepatisation der Lungen bei Meerschweinchen; Injectionen in die Pleurahöhle riefen eine beiderseitige serös-fibrinös-eitrige Pleuritis hervor, mit theilweiser rother Hepatisation der Lungen. Im Blute fanden sich Diplococcen, die Milz vergrössert, die Leber fettig entartet. Bei Subcutaninjectionen kleiner Quantitäten erhielten sich die Thiere, bei grossen Quantitäten gingen sie ein. Es fand sich einmal beiderseitige Pleuritis, zweimal fibrinös-eitrige Peritonitis. Versuche mit dem grossen runden Micrococcus No. 1 an Meerschweinchen ergaben negative Resultate. Injectionen mit No. 3 bei Ratten ergaben dieselben Resultate wie bei den Meerschweinchen. No. 1 war bei Hunden ohne Wirkung, No. 2 u. 3 riefen bei Hunden theils locale theils allgemeine croupöse Pneumonie hervor. Die prädisponirenden Ursachen für Pneumonie bieten Erschlaffung des Lungengewebes, Erkältungen etc. und die Causa proxima verschiedene Micrococcen. Se.

Cagnat (4) veröffentlicht eine Anzahl von Krankengeschichten, aus denen ihm hervorzugehen scheint, dass er es mit einer sehr ansteckenden Lungenentzündung der Pferde und Esel zu thun hatte. Jedes Mal wurden innerhalb wenig Wochen in einem Stalle entweder alle Einhufer oder doch die grössere Zahl derselben krank, so das eine Mal von hundert fünfzig, ein anderes Mal von achtzig achtundvierzig u. s. w.

Fast alle Fälle gingen in Heilung über, nur selten kamen einzelne Thiere zur Section, und dann wurde die Diagnose stets bestätigt. Die Krankheit befiel dasselbe Individuum nie zwei Mal. Ueber die Differentialdiagnose zwischen der contagiösen Pferdepneumonie nach der Influenza lässt sich der Autor nicht aus. G.

Friedberger (6) berichtet über eine in der Münchener Klinik beobachtete, schon im vorhergehenden Jahresbericht erwähnte seuchenhafte, lobäre, croupöse Pneumonie, von der 66 Pferde mit einer Mortalitätsziffer von 9 pCt., die übrigens in Wirklichkeit niedriger angenommen werden musste, befallen wurden. Die grösste Morbilität herrschte zur Zeit der Wintermonate. Meist waren in den verschiedenen Stallungen, aus welchen die Pferde stammten, mehrere erkrankt. Die Lungenentzündung war in 9 Fällen eine beiderseitige, in 15 eine rechtsseitige, in 32 eine linksseitige; in 10 Fällen war nur eine undeutliche Hepatisation vorhanden. Zuerst verminderter respective aufgehobener Appetit, Husten, Mattigkeit, angestrengtes Athmen. Das Fieber im Incremens war fast ausschliesslich ein hochgradiges (Maximum 42,2° C.). Bei 14 Pferden betrug die Temperatur 6—9 Tage lang 40° und darüber, bei 20 Pferden hielt das Fieber über eine Woche, bei einem selbst 28 Tage an. Die ausserordentlich typisch verlaufende Fiebercurve stieg im Anfang jäh an, hielt sich 1—6 Tage auf ziemlich gleicher Höhe, um dann regelmässig sehr rasch zu fallen. Das Maximum der Pulsfrequenz schwankte zwischen 48 und 120 Schlägen p. Min.; die höchste Pulszahl mit durchschnittlich 60—80 P. fiel gewöhnlich in die Zeit des höchsten Fiebers; ungewöhnlich hohe Pulszahlen waren theils auf heftige Darmcatarrhe, theils auf Complication mit Phlegmone zurückzuführen. Im Allgemeinen war ein Parallelismus zwischen Pulsfrequenz und Temperaturhöhe zu bemerken; bei $^3/_4$ aller Patienten wurde das Fieber von einer gesteigerten Pulsfrequenz um einige Tage überdauert. Der Puls war im Anfang meist ziemlich gross und weich, später wurde er kleiner und schliesslich sehr elend; dabei war er übrigens im Allgemeinen regel- und gleichmässig.

Die grösste Athmungsbeschleunigung fiel bei $^3/_4$ der Erkrankten in die Zeit des höchsten Fiebers. Die Athmungszahl verminderte sich indessen nur allmälig und war selbst bei raschem Rückgang der Krankheitserscheinungen noch längere Zeit hindurch sehr beschleunigt. Bei 56 Patienten konnte durch Percussion sehr deutlich eine meist über $^1/_3$—$^1/_2$ der Brustwand aufsteigende Lungendämpfung festgestellt werden; pleuritische Reibungsgeräusche wurden nur in vereinzelten Fällen gehört; pleurit. Exsudat war niemals auch nur zu vermuthen. Bei $^1/_4$ der kranken Pferde, besonders bei den schwerer erkrankten, wurde vorübergehend ein safrangelber bis rostrother Nasenausfluss bemerkt (hämorrhagisch-pneumonisches Exsudat). Damit einhergehend wurde auch (bei $^1/_3$) eine Gelbfärbung der Sclera und Conjunctiva beobachtet. Friedberger nimmt zur Erklärung dieser Gelbfärbung einen hämatogenen Icterus an und begründet dies dadurch, dass Gallenfarbstoffe im Urin nie nachzuweisen waren, dass das Auftreten des Icterus nie mit hochgradigen gastrischen Störungen, sondern immer mit schwerer Allgemeinerkrankung zusammenfiel, und dass überhaupt ein hämatogener Icterus bei Infectionskrankheiten sehr leicht auftritt (vergl. Pferdestaupe).

Die Kothentleerung war meist während des höchsten Fiebers verzögert, indess wurde ein intensiver Darmcatarrh nur ausnahmsweise beobachtet. Der Urin blieb in fast $^2/_3$ aller Fälle während der ganzen Beobachtungszeit trotz lange andauernden hohen Fiebers alkalisch.

Eiweissharnen fehlte im Anfang und so lange das Fieber geringgradig war, immer, trat aber später bei den meisten Pferden auf. Muskelschwäche und Eingenommenheit des Sensoriums waren ziemlich constant vorhanden, indess nie in dem bei der Pferdestaupe beobachteten Grade. Schwellungen der Gliedmassen waren im Allgemeinen selten. Bei 3 Pferden trat auffallenderweise eine rasch ablaufende catarrhalische Conjunctivitis auf.

Bei der Section fand sich in den Lungen das Hepatisationsstadium eines croupösen Entzündungsprocesses, wobei die granulirten Schnittflächen durch ihre ungleichmässige, fleckige Färbung an Granit erinnerten. Stets wechselten kleine, graugelb bis grauröthlich gefärbte Stellen mit dunkel- bis schwarzrothen (hämorrhagische Hepatisation) ab. Die interlobulären Bindegewebszüge erschienen besonders in der Peripherie der Entzündungsherde serös und sulzig infiltrit; microscopisch fand man eine grosse Verschiedenheit des in die Alveolen abgesetzten Exsudats. Die Alveolen der graugelblichen und grauröthlichen Partien waren stellenweise mit Fibringerinnseln, die spärliche Mengen weisser und rother Blutkörperchen einschlossen, prall gefüllt, während andere Alveolen vorwiegend weisse Blutkörperchen enthielten; an den hämorrhagischen dunkelroth, gefärbten Stellen erschienen die Alveolen ausschliesslich mit rothen Blutkörperchen vollgestopft. Von Microorganismen wurden deutlich hervortretende Sphärobacterien, namentlich in den mit Fibrinnetzen erfüllten Alveolen, angetroffen.

Die Behandlung bestand hauptsächlich in Diät, anhaltenden kalten Wicklungen des Brustkorbs und Kaltwasserinfusionen in den Mastdarm. Der weitaus grösste Theil der Patienten wurde nicht medicamentös behandelt; bei hochgradiger Herzschwäche wurde Digitalis verabreicht. Eine sichere Herabsetzung der Temperatur konnte weder durch Digitalis (bis zu 6,0 pro die), noch durch Chinin (50,0), noch durch Alcohol erzielt werden. (In einem Fall sank allerdings die Temperatur nach der Verabreichung von 400 g absoluten Alcohols um 1,7 Grade, es traten aber dabei ausserordentlich heftige Vergiftungserscheinungen auf: Schwindel, Schwanken, Tobsucht, Dyspnoe, Unfähigkeit zu stehen etc.)

Ansteckung wurde mit Sicherheit nicht beobachtet.

Nach F. ist die vorliegende Pneumonie als ein der croupösen Pneumonie des Menschen (epidemische und Hauspneumonie) vollkommen analoges Leiden aufzufassen, welches eine specifische, höchst wahrscheinlich ebenfalls durch Einwanderung pflanzlicher Organismen bedungene Infectionskrankheit dargestellt, wobei die Augenentzündung nur eine secundäre, wenn auch die hervorragendste Bedeutung hat. F. betont bei dieser Gelegenheit, dass croupöse Lungenentzündungen beim Pferde überhaupt, auch sporadische Fälle, in München selbst Jahre hindurch zu den Seltenheiten gehören.

Die Stellung der geschilderten seuchenhaften Pneumonie zur Brustseuche betreffend glaubt F., dass unter dem Namen Brustseuche immer noch wesentlich verschiedene Krankheitsprocesse zusammengeworfen werden. Nach den Angaben Dieckerhoff's über die Brustseuche könne es allerdings den Anschein haben, als ob die vorliegende Krankheit mit der Brustseuche identisch wäre. Da jedoch Dieckerhoff ausdrücklich der Ausbreitung des Entzündungsprocesses über einen grossen Theil der Pleura eine für die Brustseuche „significative" Bedeutung beilegt, und F. nur in ein paar Fällen eine geringgradige und niemals abundante exsudative Pleuritis beobachten konnte, da ferner die von F. beschriebene Krankheit sich in ihrem eigenartigen Character über 1 ½ Jahr lang vollkommen gleich blieb, so hält er beide Krankheiten, sowohl klinisch als anatomisch, für 2 verschiedene Leiden und kann sich mit dem Zusammenfassen derselben als „Brustseuche" nicht befreunden. Frö.

Germain-Sée (7) führt zunächst aus, dass die Pneumonie des Menschen nicht, wie man früher annahm, durch eine Erkältung entsteht, sondern eine ansteckende Krankheit ist. Ursache derselben ist ein Micrococcus. Die Entdeckung dieses Parasiten ist von Talamon gleichzeitig mit Friedländer gemacht worden. Die von Letzterem als characteristisch angesehene Kapsel des Organismus wird geleugnet und als ein Kunstproduct der Färbemethode angesehen. Die Verimpfung von Reinculturen des Parasiten bringt selbst bei Thieren dieselbe specifische Pneumonie hervor, wie die des Menschen, während einfach reizende Mittel dies nicht im Stande sind. Die Krankheit bleibt entweder auf die Lungen beschränkt — einfache Pneumonie, oder der Microorganismus gelangt auch in die Nachbarorgane bezw. in's Blut — infectiöse Pneumonie. Von dieser Lungenentzündung will Verf. die Bronchopneumonie, welche vornehmlich bei Kindern und Greisen vorkomme, aus dem Grunde getrennt wissen, weil diese Krankheit als Bronchitis beginnt und stossweise vordringt. Der Verlauf der parasitären Lungenentzündung ist, wie beim Erysipel, einfach, gutartig, typisch. Höhe nach 7—9 Tagen, dann schnelles Erlöschen. Seiner Mittheilung schliesst der Verf. nachstehende practische Consequenzen an. Man müsse Sorge tragen, den Kranken ohne Unfall das Stadium der Höhe (7. bis 9. Tag) erreichen zu lassen. Bekämpfung des Fiebers durch Antipyretica, Unterhaltung der Kräfte des Kranken mittelst Alcohols und Verhinderung der Consumptio virium durch nahrhaftes Getränk. Sch.

Wosnesenski (35) untersuchte 5 Fälle reiner croupöser Pneumonie ohne Complicationen, 4 Fälle von Pneumonie mit Typhus recurrens und 3 Fälle mit Abdominaltyphus und kam zu folgenden Resulltaten. Die Capillaren und kleinen Gefässstämmchen sind bei der Pneumonie stets Veränderungen unterworfen, diese Veränderungen waren stärker ausgeprägt in den Fällen von Complicationen mit Typhus. Die Veränderungen bestehen in hyaliner Entartung der Gefässwand mit gleichzeitiger Bildung von Extravasaten um die Gefässe herum. Bei Recurrens und Abdominaltyphus enthalten die Lungenalveolen viele rothe Blutkörperchen und sind oft mit ihnen ganz ausgefüllt. Auch die Lymphgefässe verändern sich bei reinen und complicirten Fällen von Lungenentzündunng. In den Gefässen und in den Alveolen findet man grosse runde Zellen, welche rothen Farbstoff enthalten, aller Wahrscheinlichkeit nach farblose Blutkörperchen, welche rothe Blutkörperchen in sich aufgenommen haben. Micrococcen wurden stets bei Lungenentzündung angetroffen, und zwar in den kleinen Bronchien, Alveolen, Lymphgefässen, Epithelien. Die Micrococcen finden sich einzeln oder gruppirt oder zu 2, 3 und mehreren in Kettchen und Fäden vereinigt. Autor hält die Micrococcen für die Entzündungserreger bei der Pneumonie. Se.

Dämpfigkeit. Dieckerhoff (5) weist auf die vielen Unklarheiten hin, denen die Lehre von der Dämpfigkeit heutzutage noch unterliegt, und die zum Theil darauf zurückzuführen sind, dass die verschiedenen Special-Währschaftsgesetze eine möglichste Erweiterung des Begriffes „Dämpfigkeit" nothwendig machen. Nach einem geschichtlichen Ueberblick über die Entwicklung der Lehre von der Dämpfigkeit von Lafosse bis Gerlach zerlegt D. die verschiedenen chronischen, fieberlosen Krankheitszustände, welche im Sinne der Währschaftsgesetze zur Dämpfigkeit gerechnet werden können in 3 Gruppen: 1) fehlerhafte Zustände in den Bronchien und Lungen (Lungendämpfigkeit), 2) Herzfehler (Herzdämpfigkeit), 3) Hartschnaufigkeit (Kehlkopfs-Luftröhrendämpfigkeit u. s. w.) als Ursache der eigentlichen Lungendämpfigkeit kommen in Betracht:

I. Abnormitäten, welche die Retractionsfähigkeit der Lungen erheblich beschränken und damit zugleich die Exspiration so bedeutend erschweren, dass dabei die Hilfsmuskeln (Bauchpresse) herangezogen werden müssen. Es sind dies hauptsächlich krankhafte Zustände der Bronchien und Bronchiolen, welche überhaupt die wichtigsten und häufigsten Ursachen der Lungendämpfigkeit darstellen und zwar einerseits die diffuse chronische Bronchitis in Verbindung mit allgemeiner Bronchiectasie, andrerseits die diffuse chronische Peribronchitis, welche indess seltener ist. Bei beiden beruht die Ursache der Dämpfigkeit in Lähmung der Bronchialmuskeln, in Folge deren eine exspiratorische Insufficienz und vicariirende Thätigkeit der Bauchpresse eintritt.

II. Abnorme Zustände, welche den Zutritt der Luft zu den Lungenalveolen hindern z. B. Verdickung der Bronchialschleimhaut, ein Zustand,

welchen D. als Endobronchitis oder Bronchitis interna chronica bezeichnet. Die Athmung ist dabei sehr beschleunigt, aber oberflächlich.

III. Krankheiten, welche die Respirationsfläche der Lungen erheblich verkleinern, so die speckige Lungendegeneration (speckige Pneumonie nach D.), welche eine eigenartige, wahrscheinlich infectiöse, chronisch indurirende Affection des Lungenparenchyms und der Interstitien darstellt und mit abnormer Beschleunigung der Respiration bei oberflächlicher Flankenbewegung zu Tage tritt; ferner die krankhafte Geschwulstbildung in der Lunge (Carcinom, Sarcom, Melanosarcom) und endlich das selbständige, interlobuläre Lungenemphysem, welches plötzlich nach einer abnormen Anstrengung entsteht und eine unheilbare Dämpfigkeit verursachen kann.

Was die Beziehungen des Emphysems zur Dämpfigkeit betrifft, so constatirt D. zunächst, dass nach seinen Erfahrungen ein substantielles Emphysem, d. h. eine über beide Lungen ausgedehnte allgemeine Atrophie der Alveolarsepta (Rarefaction), welche beim Menschen die häufigste Ursache der Asthma's bildet, bei Pferden nicht vorkommt. Dagegen findet sich nicht selten im Moment des Todes bei verschiedenen Pferden die einfache Alveolarectasie, in Folge deren die Lungen bei der Section maximal mit Luft angefüllt sind und sich puffig anfühlen. Auch nach Eisenbahntransporten hat D. eine vorübergehende inspiratorische Erweiterung der Lungenalveolen beobachtet und die Krankheit als Pleurodynie wegen der damit verbundenen Schmerzen in den Brustwandungen bezeichnet, wobei indess trotz der gegebenen Alveolarectasie keine Hartschnaufigkeit, sondern nur beschleunigtes, oberflächliches Flankenschlagen besteht.

Die bei der Section dämpfiger Pferde etwa vorgefundene Alveolarectasie ist nach D. durch den im Moment einer gesteigerten Inspiration eingetretenen Tod bedingt, in den meisten Sectionsfällen dämpfiger Pferde wurde sie jedoch von D. vermisst. Das partielle vicariirende Emphysem kann für die Aetiologie der Dämpfigkeit nicht in Betracht kommen. Dasselbe findet sich sowohl bei acuten, entzündlichen Lungenkrankheiten, als bei allgemeiner, den Zustand der Dämpfigkeit hervorrufenden Bronchiectasie lediglich als Complication. Als Ursache der Dämpfigkeit kann vielmehr ausschliesslich nur das übrigens seltene, interstitielle oder interlobuläre Lungenemphysem in Betracht kommen. Dasselbe tritt immer plötzlich nach einer vorausgegangenen Ueberanstrengung auf und beruht auf einer Ruptur von Alveolen, welche vielleicht in Verbindung mit dem gesteigerten Inspirationsdruck durch eine Bronchialerkrankung begünstigt wird. Diagnostisch kennzeichnet sich dieses interlobuläre Emphysem durch trockene Rasselgeräusche, pleuritisches Reibungsgeräusch mit zuweilen rauschenden Gehörswahrnehmungen, sowie lautem hellem, zuweilen tympanitisch anklingendem Percussionsschall. Frö.

Parasiten-Krankheiten. Im Anschluss an die bisher vorliegenden Mittheilungen über Pneumonomycosen, besonders an die von Schütz (s. S. 90) über Pneumonomycosis aspergillina beim Geflügel, berichtet Johne (11) über eine durch Aspergillus fumigatus hervorgerufene, ausnahmslos tödtlich verlaufende Pneumonomycosis bei 18 neu importirten Flamingos des zoologischen Gartens zu Dresden. Im Allgemeinen war der Befund der, dass die Thiere unter stetig zunehmender Abmagerung und Anämie dyspnoisch zu Grunde gingen. Die Lungen waren von blutreichen, dunkelrothen, luftleeren, hepatisirten Herden durchsetzt, in denen sich schon mit blossen Augen graugelbe, nicht scharf begrenzte Flecke wahrnehmen liessen. Die Bronchien waren theils mit schleimiger Flüssigkeit, theils mit einem blassgrünlichen Belag ausgekleidet, z. Th. an einzelnen Stellen mit gelbgrünlichen, bröcklichen Pfröpfen verstopft. Wo diese gelbgrauen Herde bis zur Lungenpleura reichten, war diese mit einem gelbgrünlichen Belag bedeckt. Aehnliche fleckige Beläge finden sich in den Luftsäcken Metastasenbildungen in den übrigen Organen waren nicht vorhanden.

Bei der microscopischen Untersuchung erwiesen sich die röthlichen und gelblichen, hepatisirten Partien als fibrinöse z. T. necrotisirte Entzündungsherde, in denen nicht nur die respirirenden Hohlräume, sondern auch das Lungengewebe selbst schrankenlos von einem Schimmelmycel durchwuchert war. Aus solchem bestanden auch die Beläge und Pfropfe in den Bronchien und Luftsäcken. In den grösseren Bronchien konnten auch Fructificationsorgane in diesem Mycel nachgewiesen werden. Sowohl durch diese als auch durch die auf sterilisirtem Brod im Brütofen angestellten Culturversuche konnte der Pilz als Aspergillus fumigatus zweifellos festgestellt, über die Art der Infection aber nichts ermittelt werden (siehe Original).

J.

Laulanié (15) fand in den Knötchen des Knoten- oder Tuberkelausschlages des Pferdes („plaies d'été“) einen aufgerollten mit characteristischen Querstreifen versehenen Rundwurm, welcher in einer verkästen und abgekapselten Zerfallsmasse eingebettet war. Diese Wurmnester lagen bald ganz oberflächlich, bald etwas tiefer im Gewebe. In einem Falle, der sehr wahrscheinlich dem ersten Stadium der Krankheit entspricht, konnte nachgewiesen werden, dass die Parasiten im Lumen feiner, thrombosirter, im Uebrigen aber noch wohl erhaltener Arterienästchen sich befanden.

Der „Tuberkelausschlag des Pferdes“ ist eine chronische Dermatitis, deren Dauer sich über mehrere Jahre erstreckt, mit Exacerbationen während des Sommers und winterlichen Remissionen. G.

Martin (18) berichtet über einen Fall von Pneumonomycose Folgendes:

Die Lungen eines 4jähr. Pferdes, über das anamnestisch nur mitgetheilt wird, dass es, weil es seit mehreren Monaten schlecht gefressen habe, geschlachtet worden sei, zeigen folgende wesentliche Befunde.

Beide Vorderlappen sind carnificirt, dunkel geröthet; die etwas verdickte, ramiforn injicirte Pleura lässt speckige, gelbe, linsen- bis erbsengrosse, theils vereinzelt stehende, theils gehäufte Knötchen erkennen, welche, von kirschrothen Ringen umgeben, sich nicht über die Oberfläche erheben. Auf der blut- und saftreichen Schnittfläche erweisen sich diese, wesentlich an der Oberfläche liegenden Knötchen als rundliche, von einer bis 1 mm dicken Kapsel umgebene, mit schwachgelbem, rahmartigem Eiter gefüllte Eiterherde, in deren Umgebung das interstitielle Bindegewebe schwielig verdickt ist. Einzelne derselben sitzen auch in beiden Hauptlappen. Das zwischenliegende Lungengewebe ist stark lufthaltig, aber nicht wesentlich verändert.

Die Bronchien, deren Wandungen verdickt, sind mit Schleim und Eiter gefüllt; ihr Zusammenhang mit den Eiterherden lässt sich theilweise mit Sicherheit nachweisen. Bronchialdrüsen markig geschwollen.

Bei der microscopischen Untersuchung zeigte der Abstrich der Schnittfläche der pneumonischen, vollständig geruchlosen Herde ausser normalen Gewebselementen und Eiterkörperchen sehr viele an Myelintropfen erinnernde, z. Th. in den Zellenleibern liegende, stark lichtbrechende, bläulich glänzende Körper von Siegelring- und Austerschalenform, die sich mit Jod graubraun färbten. Ferner zwischen den Eiterkörperchen und verschiedenen, normalen, epithelialen Zellen „eigenthümliche, c. $^1/_2$ μ bis höchstens 1 μ breite und 15—30 μ lange, schwach torquirte mehr oder weniger gebogene Fäden" ohne jede Verästelung, welche durch eine zarte Septirung in c. 0,5 μ Abstand und eine meist kolbenförmige Endanschwellung als Pilze characterisirt waren. In einer minimalen Probe des Eiters fanden sich 30—50 solcher Fäden, welche stets vereinzelt lagen und im Innern der Eiterzellenhaufen bei ihrer Zartheit nicht mehr erkennbar waren. — Ausser zahlreichen Bruchstücken solcher Fäden finden sich ferner, aber seltener, noch dichotomisch verästelte, 1 bis 3 μ dicke „fetthaltige", scharfconturirte, glashelle, mycelartige Pilzfäden. Ferner (in 50 Präparaten nur 4 mal) 20 bis 90 μ lange, c. 6 μ breite glänzende, oft der Länge nach getheilte Gebilde — eingeathmete Futterpartikelchen? Fäulnissbacterien sollen am ersten Tage der Untersuchung nicht vorhanden gewesen sein.

Ein gleichzeitig eingesandtes, stark cirrhotisches Leberstück desselben Patienten enthält einen abgekapselten Abscess mit Eiter gleicher Beschaffenheit. Der Eiter wies auch in grosser Menge die gleichen Pilze auf, sowie dickere, perlschnurartig aneinander gereihte Formen.

Die von Prof. Dr. Hahn mit den Pilzen angestellten Züchtungsversuche ergaben, dass es sich bei allen vorgefundenen Formen um Morphen eines nicht näher bestimmbaren Arthrococcus handle. Die vom Verf. ziemlich bestimmt hingestellte Vermuthung, dass diese Pilze pathogen und die primäre Ursache der pathologischen Veränderungen, und dass sie theils durch die Luftröhre, theils vom Darm aus durch die Gallenwege an ihre Fundstellen gelangt seien, bedarf wohl noch weiterer Stützen. Der Einwand, dass es sich um secundäre Invasionen handle, scheint keineswegs widerlegt. Frö. u. Ellg.

Röckl (28) hat Mycosen beobachtet in Pferde-, Rinder-, Schaf- und Hundelungen und bespricht einen Fall einer exquisit primären Pneumonomycose einer Kuh. Die erkrankte Lunge täuschte ein dem Localprocesse der Lungenseuche so ähnliches Bild vor, dass der Fall anfänglich mit Lungenseuche verwechselt worden war. R. stellte die wahre Natur des Leidens fest. In den hepatisirten Stellen fanden sich Knötchen, die im Innern einen gelblichen, deutlich abgegrenzten, miliaren Kern enthielten, der sich bei der microscopischen Untersuchung als ein Schimmelpilzrasen ergab. Derselbe zeigt in der Mitte ein verworrenes Mycel, an den Rändern dagegen in radiärer Ausstrahlung garbenähnlich angeordnete, dicht aneinander liegende, relativ kurze Hyphen, die nur wenig verzweigt, nicht septirt, kreisrund sind und abgerundet enden. Den Ausgangspunkt der Wucherungen bilden die Alveolen und Infundibula. Die alveolare Zeichnung ist an der Stelle des Rasens zwar oft noch zu erkennen; doch sind Gewebsdefecte vorhanden, die nicht durch einfache Verdrängung, sondern durch Consumtion von Seiten des wuchernden Pilzes veranlasst sind. Die benachbarten Alveolen enthalten z. Th. Haufen von Rundzellen, z. Th. moleculären Detritus. Die Menge dieser Substanzen, besonders der Zellen nimmt gegen den Rand des Knötchens bedeutend zu und verwischt dort die histologische Zeichnung des Gewebes. Durch dichtere Lagerung der Knötchen und die die Continuität vermittelnden, collateralen Veränderungen des Zwischengewebes wird die Hepatisation ganzer grosser Stücke bedingt. Das interlobuläre Bindegewebe ist geschwollen und verbreitert in Folge entzündlicher Infiltration, Blutungen und Lymphostasen. Daher das Lungenseuchebild. Die Lungengefässe enthalten vielfach Thromben, namentlich in den hepatisirten Stellen. Auf der Bronchialschleimhaut, besonders an den Theilungsstellen, fanden sich vereinzelte, flache Geschwüre, die mit krümlichen Massen bedeckt waren. Ausser dem Epithel- und Schleimhautdefect und der Anhäufung von Exsudatzellen kann man an den Geschwüren auch Pilzwucherungen constatiren. Nebenbei bestand ein leichter Catarrh der Bronchialschleimhaut. Spaltpilze waren weder hier noch in den Lungenknötchen nachweisbar. Diese Schimmelerkrankung stellte zweifellos eine wahre Mycose und keine secundäre Verschimmelung dar. Der Pilz muss als Aspergillus fumigatus angesehen werden. R. gelangt auf Grund seiner Beobachtungen und unter Würdigung der in der Literatur verzeichneten Krankheitsfälle und Experimente zu folgenden Schlüssen:

1) Es ist zweifellos, dass gewisse Schimmelpilze im Thierkörper locale Entzündungsprocesse zu erzeugen vermögen.

2) In Sonderheit scheinen es gewisse Aspergillusarten zu sein, welche hin und wieder Pneumonomycosen hervorrufen.

3) Einer Vorbereitung eines geeigneten Nährbodens durch Micrococcen etc., oder einer vorgängigen Accommodation an die Nährsubstrate des lebenden Organismus bedarf es wahrscheinlich nicht.

4) Pneumonomycosen entstehen wohl nur bei dem gleichzeitigen Zusammentreffen mehrfacher Bedingungen, z. B. bedeutenden Vorräthen von Schimmel im Futter (z. B. am Leguminosenheu, den Oelkuchen etc.) oder Streu, Aspiration der Fortpflanzungszellen durch träge Lungenexcursionen (Stallthiere), Festhalten dieser Keime an den Kanten der Bronchialtheilungsstellen oder Einlagerung in die Alveolen oder Infun-

dibula; vielleicht selbst in die Lymphbahnen durch Amöboidzellen.

5) Einer besonderen localen Prädisposition bedarf es nicht; doch dürfte eine Erkrankung durch Reizlosigkeit und Schlaffheit der Gewebe (weshalb die Keime nicht eliminirt werden) ebenso sehr gefördert werden, wie durch das gleichzeitige Haftenbleiben vieler Sporen oder ganzer Fruchtträgerköpfchen an einer Stelle.

6) Die Wirkung der Schimmelpilze ist nur zum geringsten Theile eine mechanische, zum grössten Theile eine chemische. Sie besteht einerseits in Consumtion von Eiweisskörpern und andererseits in der Ausscheidung pathogen auf das Gewebe wirkender Substanzen, von denen namentlich die Kohlensäure und der Alcohol zu nennen sind.

7) Die secundären, vielfach vorkommenden Verschimmelungen sind von den wahren Mycosen principiell zu trennen und werden durch diese Sätze nicht berührt. Ellg.

Schütz (30) hat von den in den Lungen zweier an Pneumonomycose eingegangener Gänse vorgefundenen Schimmelpilzen auf sterilisirtem Brotdecoct bei 30° C. Culturen angelegt und den Pilz als Aspergillus fumigatus bestimmt. Um zu entscheiden, ob die vorgefundenen Pilze als die thatsächlichen Krankheitserreger zu betrachten sind, hat Sch. mit den gezüchteten Pilzen 2 Versuchsreihen angestellt und zwar 1) Fütterungs- und 2) Inhalationsversuche. Aus den angestellten Versuchen folgt, dass der Verdauungsapparat zum Ansiedeln und Auskeimen der Aspergillussporen nicht geeignet, dass dagegen die Lunge der Vögel ein sehr geeigneter Nährboden für das Wachsthum von Pilzsporen und Mycel ist. Die Pilze gelangen entweder mit der Inspirationsluft von aussen in die Luftwege oder sie werden, lose an der Nahrung sitzend, bei der Aufnahme von der Nahrung abgelöst und in die Luftwege aspirirt. Als Gesammtresultat ergaben die Sch.'schen Versuche mit Aspergillus fumigatus, dass bei Gänsen und anderen Vögeln eine sporadisch oder in allgemeiner Verbreitung auftretende Lungenentzündung vorkommt, die durch Aspergillus fumigatus erzeugt wird.

Die mit Aspergillus niger angestellten Versuche hatten gleiche Resultate. Nur war das Wachsthum des Pilzes ein langsameres.

Bei den an 13 kleineren Vögeln und 3 Tauben mit den Sporen von Aspergillus glaucus angestellten Versuchen starben zwar auch einzelne Thiere (und zwar um so rascher, je länger die Inhalation stattgefunden hatte) unter den Erscheinungen der Athemnoth. Aber die in den Lungen gefundenen Sporen waren nicht ausgekeimt und es war nirgends Necrose eingetreten; ein Beweis, dass die Sporen nur mechanisch geschädigt hatten.

Das mehrfach beim Menschen in pneumonischen Herden beobachtete Vorkommen von Aspergillus ist nicht als accidentelle Erscheinung, sondern als Ursache der Erkrankung aufzufassen. Ellg.

Sussdorf (32a) hielt in der 56. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Freiburg i. B. einen Vortrag über die Stellung des Zwerchfells und die Lage der Lungenränder während der verschiedenen Respirationsphasen beim Pferde, sowie über die Capacitätsverhältnisse der Pferdelunge. Nach seinen Feststellungen bildet das Zwerchfell eine gegen die Brusthöhle gewölbte Kuppel, deren Scheitel etwas oberhalb des 7. oder 8. Intercostalraums gelegen ist. Im Stadium tiefster Exspiration ist der periphere Muskelring des Zwerchfells der Innenfläche des Thorax angedrückt, und wird so die eigentliche Scheidewand zwischen Brust- und Bauchhöhle während derselben in der Hauptsache nur von dem Helmont'schen Spiegel gebildet. Bei der Inspiration steht ausser dem Anheftungsende des Zwerchfells noch eine 2. Linie in ihrer Lage fast unveränderlich fest, die sich aus den Schenkeln eines stumpfen Winkels zusammensetzt, dessen Scheitel in dem Foramen ven. cav. gelegen ist und deren Enden in der Ursprungsstelle der Pfeiler und in der Sternalinsertion des Zwerchfells gegeben sind. Dem entsprechend flacht sich das Zwerchfell nicht in seiner Totalität gegen die Bauchhöhle ab, sondern es spannt sich von der Medianlinie aus nach beiden Seiten abfallend im Stadium höchster Inspiration dachfirstartig aus. Entsprechend dieser Lageveränderung zeigen sich die Grenzen der Lungen nach rückwärts verschieden, und die Hinterleibsorgane, die sich an das Diaphragma anschliessen, besonders die Leber und Milz, verändern ihre Form und Lage. S. stellte gleichzeitig die Veränderungen des Brustdurchmessers und die Verkleinerung bezw. Vergrösserung der respirirenden Lungenoberfläche fest. Die respiratorische Erweiterung des Thorax bei ruhiger Athmung betrug hiernach dicht hinter der Schulter 1 bis 3 mm. im Bereiche des 12.—13. Intercostalraums dagegen 18—20mm, in dem des letzten Intercostalraum aber nur 12—16 mm. Die Verkleinerung der inneren Lungenoberfläche während der Exspiration wurde mit Hülfe eines dem Hutchinson'schen Spirometer ähnlichen Apparates festgestellt. Die Grösse der Respirationsluft betrug hiernach etwa 1—3 Liter (im Mittel von 20 Messungen 1,64 l gleich 1640 ccm), welche Zahl S. selbst bei der von ihm auf 30—42 l bemessenen Gesammtcapacität und auf 7—17 l gefundenen Residualluftmenge, für wahrscheinlich nicht ganz der Wirklichkeit entsprechend erklärt. Sch.

Leuenberger (14) constatirte bei der Obduction eines verendeten Rindes in den kleineren Luftröhrenästen, besonders der unteren Partien, Knäuel von 3 bis 6 cm langen Strongyli micruri, welche die genannten Abtheilungen fast durchweg verstopften. Die Bronchien waren stark catarrhalisch afficirt, die Lungenoberfläche stellenweise mit Fibringerinnseln belegt und mit dem Rippenfell verwachsen. — Das Rind hatte während des vorhergehenden Sommers (die Obduction geschah im Herbst 1880) auf einer etwas feuchten Weide in den luzernischen Voralpen gestanden. Zwei andere ebenfalls auf der gleichen Weide übersommerte Rinder, die mehr oder weniger starke Athmungsbeschwerden, Hustenanfälle, kurz alle Symptome eines chronischen Bronchialcatarrhes zeigten, genasen. Vier weitere, einem anderen Eigenthümer gehörige Rinder, welche auf der-

selben Alpe übersommert hatten und unter den gleichen Symptomen erkrankt waren, genasen ebenfalls. T.

Bei einer Ratte, die in der Thierarzneischule zu Alfort getödtet war, fand Raillet (25) eine in der Lunge eingekapselte Linguatula denticulata oder die Larve von Linguatula taenioides. — Dieselbe besass vollständig das Aussehen jener, welche man bei Kaninchen und Schafen vorfindet. Ei.

Bouley (2) theilt in der Chronik des Recueil das Heilverfahren des Thierarztes Amiot bei der verminösen Bronchitis der Schafe mit. Dasselbe besteht in der Verabreichung von 10—15 cg Strychninsulfat (sulfate de strychnine) 3—4 Mal täglich im Getränke und 10—15 g von Gyps in der Kleie und im Hafer. Amiot will kein besseres Heilverfahren kennen. Ei.

Die Lungenwurmkrankheit kam in grosser Verbreitung in der Provinz Süd-Holland und weiter besonders in den Provinzen Nord-Brabant und Utrecht bei Kälbern und jungen Rindern, manchmal aber auch bei älterem Rindvieh vor. W.

Verschiedenes. Johne (11) beschreibt eine erhebliche Narbenstenose der Trachea, welche sich bei einem Pferde nach einer Viborg'schen Tracheotomie entwickelt hatte. Verf. knüpft daran die Bemerkung, dass dieses Verfahren überhaupt nicht zu empfehlen sei und immer diejenigen Schnittmethoden zu empfehlen wären, bei welchen entweder nur die Verbindung zweier Ringe im Verlaufe des Zwischenringbandes getrennt (Leblanc) oder aus zwei aneinander grenzenden Ringen nur je ein halbmondförmiges Stück herausgeschnitten würde (Brogniez).

Mayrwieser (17) beobachte eine seuchenhafte Erkrankung von 13 Stück Rindvieh im Stalle eines Brauers, deren Hauptsymptome in hohem Fieber bei nur mässiger Beschleunigung des Pulses, auffallend erschwerter, mit Stenosengeräusch und Erstickungsanfällen verbundener Athmung, starkem Nasenausfluss bei intacter Lunge bestanden. Bei der Section fanden sich auf der Schleimhaut der Trachea und Nasenhöhle fibrinöse Pseudomembranen. M. hält daher die Krankheit für Bronchialcroup infectiöser Natur. Der Verlauf war ein sehr rascher und günstiger, nur ein Thier ging an der Krankheit ein, bei dessen Section man ausser den beschriebenen Erscheinungen die einer croupösen Pneumonie vorfand. Die Differentialdiagnose liess an bösartiges Catarrhalfieber und Lungenseuche denken. Die Behandlung bestand in Separation der Kranken, Inhalation von Kalkwasserdämpfen mit überraschendem Erfolg, Einreiben einer Brechweinsteinsalbe an Kehlkopf und Luftröhre in Priessnitz und innerlich in Kali carbonicum. Frö.

Buti (16) beschreibt 3 interessante Fälle von Angina pectoris beim Pferde. Zwei der fraglichen Thiere zeigten je einen, eines 3 Anfälle dieses Zustandes in Form plötzlicher Erkrankung unter Verlangsamung und Schwächung der Herzthätigkeit, sodass der Puls fadenförmig und unregelmässig in der Zeitfolge war, Vertiefung der Respiration eintrat und der Tod nach 8—10 Stunden erfolgte. Bei allen 3 Thieren wurden grosse Mengen von Gastruslarven im Magen vorgefunden, sonst war der Sectionsbefund negativ. B. hält die Erkrankung für einen Reflex von dem durch die Parasiten gereizten Magen her. Su.

Nunn (20) berichtet, dass ein Bulle eine begrannte Weizenähre durch die Nase entleerte und dadurch von einem vier Wochen alten Krampfhusten befreit wurde. Tr.

Bei einer Kuh, welche 4—5 Tage an parenchymatöser Entzündung eines Euterviertels gelitten hatte, stellte sich, wie Prietsch (21) berichtet, plötzlich erschwertes, beschleunigtes und schnarchendes Athmen ein, der Kehlkopf und seine Umgebung schwoll schnell und sichtlich an und da Erstickungsgefahr eintrat, so wurde das Thier geschlachtet. — Section: Zwei über markstückgrosse Stellen mit diphtheritischen Processen an den wulstigen Lippen des Stimmritze. J.

Rowland (27) fand bei einem Pferde folgende Erscheinungen: Nach kurzer Anstrengung pfeifendes Athmen, Schnappen nach Luft, Taumeln, fadenförmiger Speichel; nach 20 Minuten floss Blut aus dem Maul und dem rechten Nasenloch, profuser Schweissausbruch, Appetit auf Gras. Beim Husten wurden Stücke geronnenen Blutes von der Grösse eines Hühnereies ausgeworfen. Derartige Anfälle hatte das Pferd dreimal und beim letzten wurde ein Faden bemerkt, der aus der Nase hing und sich durch Zug nicht entfernen liess. Die manuelle Untersuchung der Rachenhöhle förderte einen Angelhaken nebst Schnur zu Tage, welcher an der rechten Seite der Glottis sass. In Folge der eintretenden Schwellung musste die Tracheotomie gemacht werden und es erfolgte Genesung in 8 Tagen. Tr.

Schlampp (32) beschreibt einen klinischen Fall einer wahrscheinlich geschwürigen Perforation des Luftsackes mit Eintritt grösserer Mengen von Futter in denselben und nachfolgender Entzündung der Luftsackschleimhaut, welche zu Behinderung des Abschluckens, zu Inanition und schliesslich zu Fremdkörperpneumonie führte. Frö.

3. Krankheiten der Verdauungsorgane.

1) Baillet, Dochmius im Darmcanal. Bulletin de la soc. centr. p. 452. — 2) Barrier, Atrophie du lobe droit du foie. Ibid. Séance du 13. novembre. — 3) Benjamin, Sur une lésion ancienne de l'intestin grêle observée sur une jument. Rec. de méd. vétér. No. 1. — 4) Baudon, Ein Fall von Pharyngitis beim Pferde, bei welchem Veränderungen der Nervi vagi vermuthet werden mussten. Lyon. Journ. p. 299. — 5) Bowler, Enteritis in an elephant. The journ. of comp. med. and surg. p. 149. — 6) Bringard, Abscess in der Wand des Dünndarmes bei einem Pferde. Alfort. Archiv. p. 886. — 7) Burke, Parasitic and other special forms of equine stomatitis. The veterinarian. p. 762. — 8) Cadéac, Ein veralteter Leistenbruch mit Hydrocele beim Hengste, welcher durch die Castration geheilt wurde. Revue vétér. p. 479. — 9) Cadiot, Durchbohrung der Brustportion des Schlundes durch ein kleines Knochenblättchen beim Hunde. Alfort. Archiv. p. 893. (Phlegmonöse Oesophagitis, Pleuritis, Septicämie, tödtlicher Ausgang.) — 10) Carette, Un cas de hernie diaphragmatique chez le cheval. Annal. belg. p. 661. — 11) Derselbe, Perforation gastrique. Etat san. etc. dans le Brabant. p. 33. — 12) Critcherson, Impaction of pelvic flexure. Ann. vet. rev. Vol. VIII. p. 302. — 13) Degive, Une affection (type ou maladie inédite) la stomatite papillaire ou papillomateuse. Annal. belg. p. 369. — 14) Dinter, Möbius, Erbrechen beim Pferde. Sächs. Ber. S. 81, 82. — 15) Dinter, Milzberstung beim Pferde. Ebendas. S. 82. (Die Berstung der $8^1/_2$ kg schweren, in ihrem Gewebe erweichten Milz führte bei einem 26 J. alten, dämpfigen Pferde plötzlich den Tod herbei.) — 16) Fentzling, Zwerchfellriss und Darmblutung bei einem Pferde. Bad. Mitth. S. 118. — 17) Flesch, Ueber einen Parasiten in der

Darmwand des Pferdes. Mitth. der naturforschenden Gesellschaft in Bern. (s. Paras.) — 18) Derselbe, Dasselbe. (s. Paras.) — 19) Friedberger, Ueber Coliik. Münch. Jahresber. S. 68. — 20) Derselbe, Oxyuris mastigodes beim Pferde. Ebendas. S. 81. (s. Paras.) — 21) Herbst, Heilung zweier Fälle von Darmwunden beim Schweine. Revue vétér. p. 112. — 22) van Tright, Poortadercarcinoom by het rund. Holl. Zeitschr. p. 10. — 23) Gavard, Ein beim Pferde günstig verlaufener Fall von Colik mit Erbrechen. Lyon. Journ. p. 371. — 24) Goosens, Over vreemde voorwerpen met het voedsel opgenomen. Holl. Zeitschr. p. 3. — 25) Gruber, Darmsteine bei einem Pferde Bad Mittheil. S. 102. — 26) Hamm, Die Diarrhoe und Tympanitis beim Jungvieh. Ad. Woch. S. 382. — 27) Hill, Woodroffe, Ascites in a fowl. The vet journ. p. 335. — 28) Hink, Ueber Magenentzündung beim Rindvieh. Bad. Mittheil. S. 41. — 29) Derselbe, Zungenverletzung bei einem Pferde. Ebendas. S. 47. — 30) Howe, Fistula after enterotomy. Am. vet. rev. Vol. VIII. p. 275. — 31) James, Fistula of the colon, following enterotomy. Ibid. p. 172. — 32) Jewrejenko, Hernia scrotalis bei Pferden. Archiv für Veterinärmedicin. — 33) Derselbe, Schusswunden der Bauch- und Beckenhöhle beim Pferde. Ebendas. — 34) van de Velde, Invaginatie van het ileum en maagbersting by een paard. Holl. Zeitschr. p. 20. (Ein Colikfall bei einem Militärpferde, der während des Manoeuvers entstanden war und wobei die Section eine Invagination von $1^1/_2$ m des Ileum und Magenberstung nachwies.) — 35) Klemm, Ueber Eserinwirkung bei der Colik der Pferde. Bad. Mittth. III. — 36) Kowalewski, Invagination des Darms bei einem Hunde verbunden mit den Erscheinungen der Wuth. Archiv für Veterinärmedicin. — 37) M'Carmick, Ichoraemia. The vet. journ. p. 10. — 38) Macgillivray, Cases occurring in practice. Ibid. p. 233. — 39) Mathieu, Hernie pelvienne chez un boeuf de travail. Laparotomie. Annal. belg. p. 663. — 40) Mathis, A., Ein Fall von Leberblutung bei einem rotzigen Pferde Lyon. Journ. p. 570. — 41) Mégnin, Die Cachexie aqueuse bei Wiederkäuern. Recueil. p. 1. — 42) Myers, Ruptured stomach. Am vet. rev. Vol. VIII. p. 311. — 43) Mollereau, Déchirure de la vésicule biliaire. Bullet. de la soc. p. 168. — 44) Morot, Anomalies des dents canines inférieures chez une jument: contiguité du crochet et du coin gauches. Inclusion du crochet droit dans le maxillaire. Ibid. Séance du 14. février. — 45) Moubis, Speekselsteenen. Holl. Zeitschr. p. 42. — 47) Neumann, Spulwurm des Schafs. Revue vétér. p. 382. (s. Parasiten.) — 48) Derselbe, Zur Geschichte der Egelseuche der Schafe. Revue vétér. p. 115. — 49) v. Ow, Darminvagination bei Kühen. Bad. Mittheil. S. 86. — 50) Ortolani, Mario, Sopra una forma di angina paralitica negli equini in seguito all' uso di alimento mantenuto nei Silos (conserve foraggiere). Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. XVI. p. 264. — 51) Palagi, Alfonso, Caso di rantolo in un vitello prodotto da actinomicosi esofagea. Ibid. p. 312. — 52) Palat, Déchirure du petit colon, par un égagropile, Bullet. de la soc. centrale. Séance du 28. février. — 53) Perdan, Neubildung im Schlundkopfe einer Kuh. Oesterr. Monatsschr. d. Ver. S. 36. — 54) Peschel, Uhlich, Müller und Hartenstein, Appetitlosigkeit bei Pferden. Sächs. Ber. S. 79. — 55) Popow, Zur Casuistik penetrirender Bauchwunden bei Thieren. Mittheilungen aus dem Kasaner Veterinärinstitut. — 56) Derselbe, Verletzung der Bauchwand mit Vorfall des Bauchfells und Einklemmung des Darms. Archiv für Veterinärmedicin. — 57) Radionow, Zur pathologischen Anatomie des Pancreas bei chronischen Krankheiten. Veterinärbote. — 58) Resoconto Clinico delle malattie curate nella R. Scuola Zooiatrica. Sezione Medica. Anno 1883. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. XVI. p. 122. — 59) Ryder, Amyloiddegeneration of the liver and softening of muscular coat of the intestines in a horse died by colics. Am. vet. rev. Vol. VIII. p. 359. — 60) Rost, Colik bei einer Kuh. Sächs. Bericht. — 61) Russi, A., Sull' importanza delle pliche della mucosa gastrica nei solipedi. La Clin. vet. VII. p. 439. — 62) Derselbe, Enorme degenerazione cistica del fegato. Ibid. No. 10. p. 437. — 63) Santer, Verdauungsbeschwerden durch einen abgeschluckten Hasenkopf hervorgerufen. Bad. Mitth. S. 45. — 64) Santini, G., Sopra un caso di morte per calcali intestinali in un cavallo. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. XVI. p. 319. — 64a) Schaaf, Zur microscopischen Anatomie des Darmcanals der Haussäugethiere. Bericht über das Veterinärwesen des Königreichs Sachsen pro 1883. — 65) Schleg, Ruhrartiger Durchfall bei Kühen. Sächs. Bericht. — 66) Siedamgrotzky, Colik und deren Behandlung mit Eserin. Ebendas. S. 15. — 67) Sing, Sarcomatöse Entartung der Milz eines Pferdes. Oesterr. Monatsschr. d. Ver. S. 167. — 68) Strittmatter, Vorfall des Netzes durch eine Scheidenruptur. Bad. Mitth. S. 31. — 69) Sutton, B., Two hundred abscesses in the liver of a cangaroo. Transact. of the pathol. Soc. XXXIV. p. 325. — 70) Tomaschewitsch, Brand eines Theils der Zunge, Amputation. Archiv für Veterinärmedecin. — 71) Utz, Papillom im Labmagen einer Kuh. Bad. Mitth. S. 62. — 72) Vernaut, Poulain de six mois, affecté de coliques aigués. — Vertige quelques heures seulement avant la mort. — Congestion intestinale englobant une quantité innombrable de petites tumeurs d'apparence kystique et communiquant toutes avec l'intestin. Recueil No. 11.

Magen. Hink (28) hebt die Schwierigkeit der Diagnostik der Magenerkrankungen beim Rinde hervor, und vermisst speciell in der von Harms gegebenen Eintheilung derselben (Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin. II. Bd. S. 187) die genauere Präcision der Entzündungen des dritten Magens oder der Löserverstopfung (Omasitis acuta et chronica). Ein von ihm beobachteter und geheilter Krankheitsfall beim Rinde, als dessen wesentlichste Erscheinung lebhafter Schmerz beiderseits bei der Percussion des hinteren unteren Drittels der Brustwand und heftige Schmerzäusserungen beim Druck auf die Bauchwand hinter dem Schaufelknorpel, bei vorhandenem Appetit, trägen Wanstbewegungen, sistirter Rumination und verzögertem Koth- und Urinabsatz angeführt werden, soll zweifellos (? Ref.) als acute Omasitis angesprochen werden können. J.

Myers (42) secirte ein an Colik gestorbenes Pferd und fand eine Magenruptur von der Grösse einer Hand an der kleinen Curvatur.

Rutherford fand bei der Section eines Pferdes, welches an Indigestion gelitten hatte, eine theilweise Verwachsung zwischen Milz und Magen und in der Milz einen Abscess, welcher durch eine kleine Oeffnung in der grossen Curvatur des Magens mit letzterem in Verbindung stand. Tr.

Darmkrankheiten. Benjamin (3) theilt einen Fall mit, der ein Pferd betrifft, welches unter den Erscheinungen einer Darmverstopfung oder Volvulus zu Grunde ging, nachdem dasselbe schon einige Wochen vorher an leichten Colikanfälllen gelitten hatte.

Bei der Section fand sich in der That ein Volvulus im Dünndarm vor. Nachdem derselbe aufgerollt war, zeigte der Darm etwa 3 m vom Pylorus entfernt, eine enorme Dilatation an dem hinteren Ende, die plötzlich absetzte, um in das normale Caliber des Darmes überzugehen. Die dilatirte Partie hatte die Gestalt einer Birne, ihre Wandungen waren stark verdickt. Beim

Einschneiden trat eine grosse Menge Futtermassen heraus, welche durch ausgetretenes Blut stark getrübt war. Die an diese dilatirte Stelle stossende Partie des Darmrohres erschien sehr resistent, hatte die Form des Gebärmutterhalses und liess mit Mühe den Zeigefinger eindringen. Die Wände der erweiterten Partie besassen eine Stärke von 4 cm, erschienen sehr hart und widerstandsfähig und zeigten an 7 oder 8 Stellen Abscesse, die in ihrer Grösse zwischen der einer grossen Erbse und einer kleinen Nuss schwankten; der darin enthaltene Eiter war weiss, rahmig, und schien von einer fibrösen Schale eingeschlossen. B. glaubt, dass die contrahirte Stelle des Darmrohres sehr alt ist und die Dilatation verursacht hat. Ei.

Bei einem an Colik zu Grunde gegangenen Pferde fand Bringard (6) einen 7 kg schweren Tumor, welcher aus einer dickwandigen Abscesshöhle von der Grösse des Magens bestand und einen Meter weit hinter dem Pylorus mit dem Dünndarm zusammenhing. Durch zwei Fistelgänge stand letzterer mit der Geschwulst in Verbindung. G.

von Ow (49) berichtet über zwei Fälle von Darminvagination. In dem einen, bei der Untersuchung p. rect. zweifellos diagnosticirten Fall, verordnete er Calomel 8,0 mit Gummi arabic. 40,0, misce exact., 4stündlich den vierten Theil in $^1/_2$ l Wasser zu verabreichen. Nach ca. 36 Stunden Heilung. In einem zweiten Falle wurde die Kuh nach Anwendung desselben Mittels zwar geschlachtet, doch konnte constatirt werden, dass es an der fingerlangen Invaginationsstelle zu keinen entzündlichen Verklebungen gekommen war. J.

Kowalewski (36) wurde zur Section eines Pudels aufgefordert, der unter den Erscheinungen der Hundswuth eingegangen war. Derselbe biss erst seine Herrin in die Hand, als sie ihn streicheln wollte, darauf biss er die Dienstmagd und stürzte auf der Strasse auf den ersten ihm Begegnenden, um ihn zu beissen. Der Hund wurde in einen abgesonderten Schuppen eingesperrt, dessen Thür er zu benagen begann, um herauszukommen. Auch dort biss er den Wärter, als derselbe die Streu zusammenscharren wollte. Der Hund bellte dabei wie gewöhnlich mit unveränderter Stimme, verkroch sich nicht, trank gierig Wasser und Milch, nahm aber keine feste Nahrung zu sich, erbrach ein Mal und stöhnte und winselte vor dem Tode. Section: Cadaver mager; die subcutanen Venen mit Blut angefüllt; Musculatur blutreich; der seröse Ueberzug des Magens und Darms injicirt; Darmschleimhaut von Blutextravasaten durchsetzt; im Duodenum ein macerirtes Holzstück und etwas galliger Schleim; Schleimhaut mit Ecchymosen bedeckt. Im Ileum an 2 Stellen Invaginationen. Das innere Rohr der Intussusception enthält eine eitrige Flüssigkeit, seine Schleimhaut dunkelroth, die Serosa schwarzbraun, das Gekröse stark injicirt; im Dickdarm Holzstücke. Ecchymosen und normaler Koth. Leber und Nieren kyperämisch. Im Rachen, Kehl- und Schlundkopf galliger Schleim, Hirn und Hirnhäute blutreich; in den Hirnventrikeln röthliche Flüssigkeit. Se.

Schaaf (64a) untersuchte den Darmkanal des Pferdes, des Rindes und des Schweines und fand, dass das gemeinsame Stützgerüst der drei Häute desselben aus einem bindegewebigen Gerüst gebildet wird, welches von elastischen Fasern durchsetzt ist. Das Bindegewebe ist in den einzelnen Abtheilungen des Darmrohres verschieden angeordnet, zeigt theils feinfasrige, theils grobfasrige, in der Muscularis grobmaschige Beschaffenheit und durchzieht die letztere in Gestalt von flachen Balken. In der Submucosa umscheidet dasselbe die Gefässe und Nerven und giebt Faserbündel ab, die in die Propria mucosae ziehen, sich wieder auflösen und den Drüsenfundus und die Drüsen selbst in Form von Scheiden umgeben.

Die elastischen Fasern verbinden sich netzartig untereinander und reichen vom Endothel der Serosa bis zum Epithel der Mucosa, umspinnen die Brunnerschen Drüsen, durchziehen die Muscularis mucosae, gelangen dann zwischen die Lieberkühnschen Drüsen und umgeben dieselben gleichfalls netzartig. Die Muscularis ist nach Sch. von sehr verschiedenem Durchmesser; derselbe beträgt im Duodenum dicht hinter dem Pylorus $1^1/_2$—2 mm, im Jejunum 1 mm und im Ilium 6—7 mm. Die longitudinale und circuläre Muskelschicht verhält sich im Duodenum und Jejunum wie 1 : 2, im Ilium wie 1 : 5—6. Beim Rinde ist der Durchmesser der Muscularis ziemlich gleichmässig und beträgt 1—$1^1/_2$ mm; beim Schweine im Duodenum und Jejunum $^1/_2$—1 mm, im Ilium 3 bis 4 mm. Im Grenzbezirke des Ilium und Coecum bildet die circuläre Schicht eine Wulst, die 18—19 mm stark ist und einen Sphincter darstellt. Im Dickdarm ist die longitudinale Schicht an den Bandstreifen 1 bis 4 mm, zwischen den Bandstreifen aber nur 50 bis 60 μ stark. Die circuläre Schicht ist 4—5 Mal stärker als die Längsfaserschicht zwischen den Bandstreifen. — Der Bau der Mucosa ist sehr eingehend geschildert und bei der Propria mucosae hat der Bau der Zotten besondere Rücksicht gefunden. Auch im Dickdarm fehlen diese Hervorragungen nach Sch. nicht, sind jedoch kürzer und hier als Zotten nicht mehr zu bezeichnen. Die Oberfläche der Zotten ist nicht durch eine Membran abgeschlossen, sondern zeigt Oeffnungen; der Centralraum der Zotte ist von Muskelzellen umgeben und ist meist von einer körnigen Masse, in der Zellkerne, Fetttropfen und Leucocyten liegen, angefüllt. Zwischen den Zotten befinden sich dicht aneinander cylindrische Canäle, die zum Theil in der Membrana mucosa ihr Ende erreichen, zum Theil die Muscularis mucosae durchbohren und in die Submucosa dringen. Die ersteren gehören den Lieberkühnschen Drüsen, die letzteren den Ausführungsgängen der Brunnerschen Drüsen an. Die Mucosa und die Zotten sind mit Cylinderepithel versehen, welches von einem feinen Saum begrenzt ist und bei starker Vergrösserung einen Ciliarbesatz zeigt. Becherzellen kommen beim Pferde nur vereinzelt im Epithel des Ilium vor. Die Lieberkühnschen Drüsen enden blind in der Muscularis mucosae und bestehen aus einer Membran und dem darauf sitzenden Epithel, an dem zwei Zellenarten zu unterscheiden sind; cylindrische Saumzellen und Becherzellen, die dem Ausführungsgange angehören und würfelförmige bezw. dreieckige und grobgekörnte Zellen, die dem Drüsengrunde selbst angehören und als Secretionszellen zu betrachten sind. Die Brunnerschen Drüsen liegen in der Submucosa

des Dünndarms unmittelbar hinter dem Magen am dichtesten, rücken dann immer weiter auseinander und sind 7—8 m hinter dem Magen nicht mehr nachzuweisen. Nach Sch's. Feststellung sind dieselben als ästige, tubulöse Drüsen zu betrachten, die wegen des Verlaufs ihrer Schläuche den Knäueldrüsen zugezählt werden müssen. Das Drüsenepithel besteht aus cubischen und dreieckigen Zellen, die den Secretionszellen der Lieberkühnschen Drüsen ähnlich sind. Einzelne Stellen in der Mucosa enthalten gar keine Drüsen, grenzen sich deutlich von der Umgebung ab und stellen die sogenannten Lymphfollikel dar, die zuweilen bis zur Submucosa reichen. In der Umgebung des Follikels befinden sich viele grosse Plasmazellen mit starker Körnung (Mastzellen). Nach unten grenzt sich jeder Follikel durch eine derbe, blutgefässreiche Kapsel ab, die Bindegewebsfortsätze und Capillaren in die Follikel sendet. Beim Pferde, Rind und Schwein befinden sich im ganzen Darmcanal Follikel. Die grossen Blutgefässe der Darmwand liegen in der Submucosa und von hier aus gehen die Gefässe für die Mucosa ab; auf der Oberfläche der Muscularis mucosae theilen sich die Aeste bogenförmig in zwei bis drei Zweige und bilden dichte Capillarnetze, die die Drüsen eng umspinnen. Andere kleine Stämme dringen in die Zotten und bilden hier langmaschige Capillarnetze. In der Muscularis liegen die Gefässe zwischen Kreis- und Längsfaserschicht und geben Stämmchen für die Brunnerschen Drüsen, für die Serosa und Subserosa ab. Die Lymphgefässe nehmen ihren Anfang in den Zotten, ziehen zur Submucosa und sind mit kolbigen Anschwellungen versehen, die mit wandungslosen Räumen in Verbindung zu stehen scheinen. Die nervösen Elemente des Darms liegen als kleine Ganglien in dem Bindegewebe zwischen Längs- und Querfaserschicht der Muscularis. — Der Abhandlung sind Abbildungen beigegeben, welche das Verständniss erleichtern.

Hernien. Der von Cadéac (8) operirte Leistenbruch bei einem Hengste war so gross, dass der ausserordentlich umfangreiche und stark gespannte Hodensack bis zum Sprunggelenk reichte. Der Bruchsack enthielt Serum und eine Darmschlinge, deren Verlagerung täglich wiederkehrende Colik veranlasste. Mit der Zeit hatte sich als Folge dieser Verdauungsstörung Abmagerung und Entkräftung eingestellt. C. spaltete den sehr stark verdickten und verhärteten Hodensack und führte die Castration aus. Nach der Entfernung des ersten Hodens verschloss er die Bruchpforte durch die Drehung der Scheidenhaut und des Samenstranges in ein und einem halben Kreise und legte die Kluppe an. Nachträglich musste ein Theil des Hodensackes abgetragen werden. Die Wunde heilte in befriedigender Weise. G.

Carette (10) behandelte eine Stute mit heftigen Colikerscheinungen, die beinahe beständig auf der Seite lag, mit den Beinen nur leicht ihre Schmerzen markirte und den Kopf meist an die Seite legte; die Athmung war sehr beschleunigt und erschwert, die Nüstern sehr erweitert, der Puls klein, fadenförmig und sehr beschleunigt; Defäcationen fehlten. Bei der Section ergab sich, dass eine Darmschlinge von 78 cm Länge durch einen Zwerchfellriss in die Brusthöhle geschlüpft war. Diese Darmschlinge war gangränös. Der Zwerchfellriss war alt. Der Bruch bestand offenbar seit mindestens einem Jahre. Ellg.

Jewsejenko (32) constatirte unter 1170 von ihm untersuchten Thieren 11 Mal einen Inguinalbruch und zwar bei 10 Hengsten und einem Wallach. Davon waren 6 im Sommer während schwerer Arbeit entstanden, die 6 übrigen zu anderen Jahreszeiten. J. behandelte unter anderem einen grossen Hodensackbruch bei einem sehr werthvollen Traberhengst. Der Bruch war vor einem Jahre entstanden und hatte sich allmälig vergrössert, so dass der 48 cm lange und 51 cm im Umfang betragende Bruchsack an der linken Seite des Hodens bis zum Sprunggelenk herabreichte. Das Pferd wurde auf den Rücken gelegt, die vorgefallenen Dünndarmportionen wurden durch den sehr stark erweiterten Bauchring nebst vorgefallenem Netz vom Mastdarm aus zurückgebracht, darauf der Hodensack geöffnet, über der Tunica vaginalis und den Samenstrang eine Kluppe angelegt, wobei auch ein Theil des Netzes eingeklemmt wurde. Darauf wurde der Bruchsack zusammen mit dem linken Hoden abgeschnitten, nach 4 Tagen die Kluppe entfernt und die starke Nachblutung durch Liq. ferri sesquichlorati gestillt. Innerlich erhielt der Hengst Chin. sulfur., um den Bauch kalte Compressen; die Operationswunde wurde mit 2proc. Carbolsäure ausgespritzt. Die Temperatur stieg bis zum 5. Tage nach der Operation auf 40,7 und sank dann wieder allmälig auf 38,3. Es erfolgte vollständige Herstellung. Se.

Maul- und Rachenhöhle. Degive (13) theilt die Affectionen der Mundschleimhaut ein in 1) einfache Stomatiten, die sich durch die gewöhnlichen Entzündungssymptome characterisiren und gewöhnlichen Ursachen ihre Entstehung verdanken. 2) Specielle Stomatiten. Diese werden durch besondere Ursachen hervorgerufen. Zu ihnen gehören: die aphthöse, die ulcerirende, die scorbutische, die mercuriale Entzündung. D. beschreibt nun eine neue specielle Stomatitis, die er als die papilläre bezeichnet und die wesentlich durch scharf umschriebene Proliferationen gekennzeichnet ist, die den Papillen des Papillarkörpees entsprechen dürften. Er hat die Krankheit bei 4 Färsen beobachtet. Sie betraf die Schleimhaut der Maulhöhle, besonders die der Unterlippe, aber auch das Flotzmaul und die Lippenhaut. Es erschienen runde oder längliche, weissgraue oder gelbliche Knötchen; an dem Flotzmaul und der äusseren Lippenfläche waren sie pigmentirt, auf der Haut dunkelgrau oder braun. Die Prominenzen waren z. Th. ganz klein, kaum 2—3 mm, z. Th. $1\frac{1}{2}$—2 cm hoch. In der Mehrzahl erschien ihre Oberfläche unregelmässig, wie die Oberfläche der Backenwarzen der Hunde. Eine gewisse Zahl prominirte wenig und besass eine glatte Oberfläche. Die Salivation und das Kauen der Thiere war nicht gestört. Die microscopische Untersuchung

zeigte, dass die Warzen nur Hyperplasien der normalen Papillen darstellten. Sie entstanden in 6 — 7 Tagen und verfielen dann der regressiven Metamorphose, an welche sich die Abheilung anschloss. Die ganze Krankheit verlief in 14 Tagen. Degive betont besonders, dass es sich nicht um Maulseuche handelte. Ellg.

Burke (7) fand bei einem Pferde zahlreiche Acari in den Epithelien der mit Pusteln besetzten Maulschleimhaut, dabei Speichelfluss, üblen Geruch und Verweigerung des Futters. Die bis dahin verabreichte Kleie enthielt Massen desselben Acarus, den B. deshalb Acarus farinae nennt. In einem Falle von Pityriasis dehnte sich der Krankheitsprocess von der äusseren Haut auch auf die Maulschleimhaut aus. Tr.

M'Carmick (37) beobachtete eine von Fieber begleitete Glossitis, welche nach Entleerung von stinkendem Eiter aus einem Abscess im Kehlgange regelrecht heilte. Tr.

Hink (29) beobachtete eine querverlaufende tiefgehende Verletzung der Zunge, an deren unteren Fläche, welche zur Abtrennung eines mindestens 3 Zoll langen Stückes derselben durch Necrose und Demarcation führte. Therapie: Anfangs Reinigen und Aetzen der Wunde mit einer 10 procent. Chlorzinklösung, später mit Acet. pyrolignos. und Spirit. camph., Reinigen des Maules nach jeder Futteraufnahme. Heilung in 10 Tagen ohne Functionsstörung. J.

Morot (44) beschreibt eine Anomalie einer Zahnbildung, die er bei einer 15jährigen Stute beobachtete. Im Oberkiefer fehlten beide Hakenzähne, der Unterkiefer zeigte links einen wohlgeformten Eckzahn, rechts dagegen fehlte derselbe. Der linke Hakenzahn befand sich unmittelbar hinter dem Eckzahn. Bei der Section fand sich die Alveole des linken Hakenzahnes mit jener der Eckzähne in Communication. Der Hakenzahn besass eine Länge von 4 cm, von denen 15 mm auf die Krone kamen. An der rechten Seite war äusserlich in der Gegend des Eckzahnes eine kleine Auftreibung bemerkbar. Beim Aufheben der Knochentafel konnte ein harter Körper von 35 mm Länge constatirt werden, der eine gelbliche, theils glatte, theils rauhe Oberfläche besass. Es war dies der mangelhaft entwickelte Hakenzahn, der in einer Alveole eingeschlossen und allseitig von Knochen umgeben war. Ei.

Moubis (45) fand an der rechten Wange eines 14jährigen Pferdes eine faustgrosse Geschwulst, welche $1\frac{1}{2}$ Jahr vorher zuerst bemerkt und allmälig grösser geworden war. Der harte Inhalt war leicht als ein Speichelstein zu erkennen; ein Knarren beim Andrücken wies auf mehrere Stücke des Steines hin. Die Arterie und die Vene liefen über das obere Ende der Geschwulst; der Stenonsche Gang war nur wenig ausgedehnt. In der Maulhöhle fand sich in Höhe des dritten Backenzahnes in der Schleimhaut der verdickten Wange eine Oeffnung worin der Stein zu sehen und zu fühlen war. Nach Erweiterung der Oeffnung nach vorn wurden aus der grossen Höhle 9 Steinstücke entfernt. welche mit einander ein länglich rundes Ganze bildeten und 89 g wogen. M. meint, es möge, um dem Entstehen von Speichelfisteln vorzubeugen, vielleicht vorzuziehen sein, Speichelsteine nicht durch die Haut sondern in der Maulhöhle zu extrahiren. (Wenigstens, wenn sie sich in Betreff des Sitzes wie in diesem allerdings merkwürdigen Falle verhalten. Ref.) W.

Tomaschewitsch (70) behandelte einen Fall von brandigem Absterben der Zunge in Folge eines doppelten tiefen Risses, der beim Froschstechen (Aderlass am Gaumen) von Seiten eines Feldscheers entstanden. Die Spitze war vollkommen und der zwischen beiden Rissen gelegene Theil, halb brandig. Es wurde eine Ligatur am oberen Riss angelegt und das 11.5 cm lange, brandige Stück amputirt, Ausspritzungen mit $1\frac{1}{2}$ proc. Carbolsäure gemacht und Kleitrank verordnet. In 4 Tagen fiel die Ligatur ab und in 3 Wochen war die Amputationsstelle vernarbt. Se.

Verwundungen. Jewsejenko (33) beobachtete im russisch-türkischen Kriege von 1877—1878 im Ganzen 211 Verwundungen an Pferden, davon 62 Brust- und 31 Bauchwunden. Im Krimmkriege wurden Bauchwunden mit Verletzungen der Eingeweide für unheilbar gehalten und die Patienten getödtet, was auch zum Theil noch im letzten russisch-türkischen Kriege von einigen Regimentscommandeuren geschah. In den letzten Kriegen waren die Brust- und Bauchschusswunden weniger tödtlich wegen des kleineren Calibers der Geschosse und der grösseren Kraft und Geschwindigkeit, mit welcher sie eindrangen. Am wenigsten Zerstörungen richteten die Kugeln der Peabody-Martini und der Winchester-Magazinflinten an; am gefährlichsten waren die grossen 3 cm langen und $1\frac{1}{2}$ cm breiten conischen, ausgehöhlten mit Reifen und Holzwerk versehenen, leicht zersplitternden Kugeln der Snidergewehre und die Granatsplitter.

Alle nicht penetrirenden Bauchwunden und solche die mit Zerreissungen der Bauchmuskeln und Bildung von Bruchsäcken ohne Verletzung von Eingeweiden complicirt waren, endeten mit Genesung. Auf die Bruchsäcke applicirte J. Cantharidentinctur und legte einen permanenten Druckverband an und gab innerlich nur Kleien und Mehltränke. Die rein äusserlichen Bauchwunden wurden durch fleissige Reinigung und Anwendung carbolisirten Wergs schnell geheilt.

Von 8 Schusswunden mit Verletzung des Darms endeten 5 mit Erguss von Darminhalt in die Bauchhöhle tödtlich. Bei 3 Darmverletzungen ohne Erguss in die Bauchhöhle wurden die Darmwunden mit Seide oder Catgut vernäht, sorgfältig gereinigt und reponirt (nöthigenfalls nach Erweiterung der Schussöffnung) und bei innerlichem Gebrauch von Kalisalzen und subcutaner Anwendung von Chinin. sulfur. erfolgte vollständige Heilung. 2 Magenwunden durch Granatensplitter mit gleichzeitiger Verletzung der umgebenden Organe endeten tödtlich. Eine Kugelwunde im Magen wurde nach Erweiterung der Bauchwunde vernäht und endete mit Heilung in 3 Monaten.

Von 4 Leberwunden endeten 3 tödtlich, ein Patient

genas. Die Behandlung bestand in kalten Compressen Mittelsalzen und Calomel.

Von 3 Kugelwunden der Milz endeten 2 tödtlich, die 3. heilte nach Entfernung der Kugel mit der Kornzange. Anwendung 2 proc. Carbolsäurelösungen und innerlichen Gaben von Mittelsalzen. In einem der tödtlichen Fälle fand sich ein grosser Abscess in der Milz, in welchem eine Snidergewehr-Kugel steckte.

Bei einem Nierenschuss wurde die Kugel mit der Kornzange entfernt, worauf blutiger Harn abging. Die Wunde wurde mit Carbolwerg behandelt und innerlich erhielt Patient Decoct. Rad Althaeae Pfd. 3, Magnes. sulfur. Unc. 3, Kali nitrici Drachm. $^1/_2$, Extr. Hyoscyanni Dr. 3, 2 Mal täglich eine halbe Flasche voll neben Extr. Eucalypti glob. Ein Pferd erhielt gleichzeitig einen Granaten- und einen Flintenkugelschuss in die Kruppe.e Die Flintenkugel wurde ausgeschnitten und die Wunde heilte bei Behandlung mit 2 proc. Carbolsäure. Nach einem Monat bildete sich eine Fistel aus, an deren Basis sich ein Granatsplitter fand. Nach Entfernung des letzteren erfolgte Heilung. Se.

Popow (55) behandelte mit Erfolg eine auf der linken Seite hinter den Rippen in der Mitte der Bauchwand befindliche 15 cm lange penetrirende Bauchwunde bei einer Kuh, mit gleichzeitiger oberflächlicher Verletzung des Wanstes, welche in Folge eines Hornstosses von Seiten eines Stiers entstanden war. Die Behandlung bestand in sorgfältiger Reinigung der Wunde mit $2^1/_2$ proc. Carbolsäurelösung, Aufschütten von Jodoform (ca. 30 g) auf die innere und äussere Fläche der Bauchwand um die Wunde herum, Anlegen einer Naht, Bedecken der Wunde von aussen mit 4 fach zusammengefaltetem Jodoform-Marly, Bedecken mit einer dicken Wattenschicht und Anlegen einer breiten Binde um den Bauch. Der Verband wurde anfangs nach je 3 Tagen, später bei eingetretener Eiterung 2 Mal täglich gewechselt und jedesmal Jodoform aufgestreut. Nachdem sich ein Abscess zwischen Bauchwand und Wanst gebildet hatte, wurde eine Drainage angebracht und die üppigen Granulationen an den Wundrändern mit Höllenstein touchirt. Die Temperatur der Kuh schwankte während der Cur zwischen 39,1 und 39,5. Puls 80, Athemzüge 32. Die Cur dauerte vom 29. September bis zum 10. November, wo die Kuh als geheilt entlassen wurde. Se.

Popow (56) bekam ein zweijähriges Stutfüllen mit einer 24 Stunden alten Bauchwunde zur Behandlung. P. constatirte an der linken Seite neben der Linea alba, zwischen Nabel und Euter eine 23 cm lange Wunde, aus welcher das Bauchfell vorragte; dasselbe war mit Koth beschmutzt, theilweise brandig. Ein Theil des Darms ebenfalls vorgefallen, zwischen den Bauchmuskeln eingeklemmt. P. reinigte die vorgefallenen Theile, entfernte alles brandige operativ, legte nach Reponirung des Vorgefallenen an der Bauchwunde eine mit Carbollösung getränkte Bandnaht und darüber eine breite Binde an. Es handelte sich hier um eine durch einen Hornstoss hervorgerufene Bauchwunde mit Zerreissung der Bauchmuskeln und Vorfall der Eingeweide. Nach angelegter Naht und Binde wurden auf die Wunde Eisumschläge gemacht und das Fohlen bekam Kaltwasserclystiere und Antiphlogistica. Am Tage nach der Operation Temperatur 38,5—39, Puls 62—65, Athemzüge 15—17. Vom 3. Tage ab wurde innerlich Chinoidin gegeben und die kalten Compressen vom 4. Tage ab durch Compressen aus Arnicadecoct und Bleiwasser ersetzt. Bis zum 5. Tage erhielt das Fohlen nur Kleientrank, von da ab wieder Heu. Die Bauchwunde heilte per secundam intentionem und nach einem Monat wurde das Fohlen als gesund entlassen. Se.

Herbet (4) schlitzte bei einem Ferkel ein 13 cm langes, seit mehr als 2 Wochen vorgefallenes Stück Mastdarm auf, um bequemer den nicht dislocirten Theil dieses Darms an den After nähen zu können. Nach Beendigung der Naht wurde das vorgefallene Stück abgeschnitten. Das Thier bekam am ersten Tage stündlich 10 Tropfen Aconitinlösung ($^1/_{20}$), vermischt mit einem Löffel voll Milch, später Mehltränke mit 50,0 Glaubersalz und nach Bedürfniss ein Clystier oder 15,0 Ricinusöl. Vollständige Heilung in drei Wochen.

Derselbe Autor wollte experimentell sich über die Prognose der bei der Castration weiblicher Ferkel vorkommenden Darmverletzungen aufklären. Er machte daher den Bauchschnitt, durchstiess absichtlich den Grimmdarm mit dem Finger und zog hierauf die verletzte Stelle in den Bauchschlitz, um die Darmwunde mit einem gewächsten Faden zu nähen. Das Thier bekam während einigen Tagen kein festes Futter und genas. G.

Pancreas. Radionow (57) untersuchte 14 Bauchspeicheldrüsen bei verschiedenen chronischen Leiden (Lähmung, Schwindsucht, chronischem Magendarmcatarrh, Lebercirrhose, Syphilis, chronischer Anaemie, Marasmus) und constatirte 1) chronische, interstitielle Processe, 2) Verfettung des Epithels und Atrophie der drüsigen Elemente, 3) Pigmententartung, 4) bei Lebercirrhosis gleichzeitig auch Cirrhosis des Pancreas, 5) Veränderungen in den Drüsengängen und Infiltration des die Gefässe umgebenden Bindegewebes mit lymphoiden Elementen, 6) Amyloidentartung der Drüsengefässe, 7) Bindegewebswucherungen an den Nervenstämmen, 8) Schleimentartung der Alveolarepithelien und Bildung von Schleimcysten. Durch diese verschiedenen Entartungen wird die Function der Drüse gestört, die Verdauung behindert und damit die Weiterentwicklung der chronischen Leiden befördert. Se.

Leberkrankheiten. Barrier (2) beschreibt einen Fall von Atrophie des rechten Leberlappens bei einem alten Pferde. Dieselbe erstreckte sich theilweise noch auf den mittleren Lappen. Der Lappen war auf eine dünne, äusserst widerstandsfähige Platte reducirt, welche von den Blutgefässen und Gallengängen gebildet wurde. Das eigentliche Leberparenchym war vollständig verschwunden. Was besonders bei dieser Veränderung auffiel war die enorme Erweiterung der Gallengänge. Der Ductus choledochus war mehr wie doppelt so gross; ausser dem Theile, welcher sich mit dem Ductus pan-

creaticus vereinigt, zeigte er noch einen collateralen Arm, der fast so stark war wie der Hauptgang und sich isolirt etwa 10 cm vor dem letzteren in den Darm einsenkte. Ei.

Der von **Mathis** (40) aufgenommene Status eines kranken Pferdes ergab keine Anhaltspunkte für eine genaue Diagnose. Unter den Erscheinungen von grosser Anaemie und Schwäche ging das Thier bald zu Grunde. Bei der Section kamen die Veränderungen des chronischen Rotzes in der Lunge und in der Pleura zum Vorschein und ausserdem ein grosser, 6 bis 7 cm langer und 3 bis 4 cm breiter Riss in der Leber, durch welchen eine bedeutende Menge Blut sich ergossen hatte. Die Risswunde war mit Granulationsgewebe besetzt.

M. betrachtet das Auftreten von Granulationsgewebe in der Leber als eine Localisation des Rotzes. Die Blutung ist nach seiner Ansicht eine Folge der Morschheit des Neoplasmas. G.

Die Leberegelkrankheit kam in fast allen Provinzen in grosser Verbreitung beim Rindvieh und den Schafen vor und ist besonders der letztgenannten Thierart in mehreren Gegenden sehr verderblich gewesen. Es wurde auch ein einzelner Fall hochgradiger Lebererkrankung durch Dist. hepaticum bei einem Pferde beobachtet. W.

Mégnin (41) demonstrirt die Leber eines Pferdes, deren mittlerer Lappen sich in einen fibro-plastischen Tumor umgewandelt hatte, in welchem das eigentliche Lebergewebe vollständig verschwunden war. Derselbe wird durchzogen von den Verzweigungen der Pfortader und ist an einigen Stellen sehr dicht, an anderen mehr weich und colloid und durchsetzt von kleinen blutigen Cysten, von denen jede einen aufgewundenen Helminthen enthält. Auch die kleinen Gefässe enthalten denselben, und man findet in dem Gewebe kleine Knötchen, welche die Embryonen desselben Wurmes in einem mehr oder weniger entwickelten Zustande enthalten. Einige der grössten Cysten enthalten nicht mehr Blut, sondern eine chocoladenfarbige Masse, bestehend aus dem Zerfall des Parasiten und dem umgebenden Blute. Die microscopische Untersuchung ergab, dass die Parasiten Sclerostoma armata waren. M. fügt hinzu, dass es das erste Mal sei, dass man diesen Parasiten im Lebergewebe leben, sich entwickeln und die Umwandlung des Gewebes dieses Organes herbeiführen gesehen hat. Ei.

Mollereau (43) beschreibt einen Fall von Zerreissung der Gallenblase. Derselbe betraf eine Kuh, welche unter heftigen Colikerscheinungen erkrankte. Die Rumination war aufgehoben, das Thier verweigerte vollständig die Aufnahme von Futter und Getränk. Der Hinterleib war bei der Berührung schmerzhaft und ein wenig aufgetrieben. Die Respiration war beschleunigt, der Puls klein und hart, die Conjunctiva röthlich-gelb. Das Thier wurde geschlachtet. Die Gallenblase zeigte einen Riss von ungefähr 15 cm Länge. Die Ränder desselben waren verdickt und stark ecchymosirt, ein Zeichen, dass die Zerreissung noch während des Lebens stattgefunden hatte. Ei.

Die ältesten Nachrichten über die Egelseuche der Schafe enthielt nach Neumann (48) das im Jahre 1379 von Jehan de Brie, genannt le Bon Berger, herausgegebene „Traieté de l'estat, science et pratique de l'art de la Bergerie et de garder oeilles et brebis à laine", von dem kein Exemplar bis auf unsere Zeit gekommen ist. Dagegen sind wir im Besitze eines mehrmals wieder gedruckten Auszuges, betitelt: „Le vray régime et gouvernement des Bergers et Bergères: Composé par le rustique Jehan de Brie, le Bon Berger." Die letzte ältere Ausgabe dieses Buches ist die im Jahre 1594 in Löwen erschienene, aber 1879 haben Lisieux und der Bibliophile Jacob die Pariser Ausgabe von 1541 unverändert wieder drucken lassen. Das elfte Capitel, betitelt „Vom Monate März", enthält folgende hier abgekürzt wiedergegebene Empfehlung:

Im März soll der gute Hirte sumpfige Weideplätze meiden, weil in dieser Jahreszeit und auch später den ganzen Sommer hindurch auf den feuchten Gründen die „Dauve", ein sehr gefährliches Kraut mit kleinen, runden, intensiv grünen Blättchen, wächst. „Dauve", jetzt in „douve" umgewandelt, ist die Benennung für Distomum hepaticum, Ranunculus flammula, Ranunculus Lingua, Lysimachia Nummularia. Die Schafe fressen mit grosser Begierde das gefährliche Kraut, welches nach seiner Ankunft in den Eingeweiden an der Leber hängen bleibt und nicht mehr mit dem anderen Futter zum Wiederkauen ins Maul zurückbefördert werden kann. Auf der Leber verwandelt es sich in eine Art von Würmern, welche das Organ zerstören, um schliesslich den Tod der Schafe herbeizuführen, denn die Leber ist eines der drei wichtigsten Organe, „Membre", in welchem das Leben, nach dem Herzen und dem Gehirn, seinen Sitz hat. Der Beginn der Krankheit giebt sich durch grossen Durst zu erkennen. Sie kann länger als ein Jahr dauern und hat stets einen tödtlichen Ausgang. G.

Van Tright (22) fand in der fast gänzlich zu einer weissen, festen und knotigen Masse veränderten sehr vergrösserten, stumpfrandigen und 22 k schweren Leber eines Rindes eine 30 cm lange und 15 cm breite Geschwulst im sehr erweiterten Pfortaderstamme und viele kleinere, secundäre Geschwülste in den Pfortaderzweigen. Die Geschwülste waren alle weich und bestanden aus einem Gerüste von Bindegewebe, dessen runde und ovale, verschieden grosse Räume mit grossen Zellen ausgefüllt waren. Sie lagen vom veränderten Lebergewebe aus, durch die degenerirten Gefässwände hin, bis in die Gefässlumina vorgeschoben, wo ihre wuchernd hervorragenden, rohen, faserigen Enden von Blutgerinnseln bedeckt waren. W.

Sutton (69) beschreibt einen Fall von multipler Abscessbildung in der Leber eines Känguruh folgendermassen. Die Leberoberfläche hat eine knotige Beschaffenheit, hervorgebracht durch Abscesse, welche im Lebergewebe liegen und bis an den peritonealen Ueberzug reichen. Die Grösse der Abscesse variirt zwischen der einer Kirsche und der einer Wallnuss, ihre Zahl beträgt etwa 200. Die äussere Wand wird durch dichte gelbe, käsige Ablagerungen (?Ref.) gebildet, der Inhalt besteht in dickem Eiter, in welchem ausser Eiterzellen nichts Besonderes gefunden wird. Die portalen Lymphdrüsen sind vergrössert und käsig. Die Todesursache war eine Blutung in die Peritonealhöhle, welche durch die Zerreissung eines zwischen einem tief gelegenen Abscess und der Glisson'schen Kapsel befindlichen

Lebertheils eingeleitet worden war. Trotzdem S. alle Theile gründlich durchsuchte, fand er alle Eingeweide durchaus gesund und auch sonst nichts von Belang, was das Vorhandensein jener Abscesse hätte erklären können. Sch.

Der sehr kurze Bericht von Rexante (58) enthält u. A. eine Besprechung der intra vitam hervortretenden interessanten Symptome der Amyloiddegeneration der Leber beim Pferde. Eine leichte Gelbfärbung der Schleimhäute, eine vorübergehende Verdauungsstörung stellen die Vorboten der Erkrankung dar. Danach tritt allmälig ein allgemeineres Uebelbefinden mit Traurigkeit, Appetitlosigkeit, Trockenheit des Maules, hellgelber Verfärbung der sparsamen Fäces, Trägheit in den Bewegungen, leichten Schweissen und mässigen Colikanfällen auf. Dieser Zustand pflegt 4—8 Tage zu dauern, um dann wieder dem normalen Platz zu machen. Nach einiger Zeit kehren die gleichen Erscheinungen wieder, um nach einigen Tagen der Ruhe und Pflege abermals zu verschwinden. Dabei nimmt indessen die allgemeine Anämie mehr und mehr zu, die Fäces bleiben dauernd hell und die Schleimhäute gelblich. Allmälig werden die Thiere zur Arbeit untauglich. Mitten in diesem Wechsel zwischen scheinbarer Gesundheit und Krankheitsanfällen ereignet sich alsdann eine Leberruptur, welche unter Verblutung zum Tode führt. Sie hat ihre Ursache in der mit der Amyloiddegeneration Hand in Hand gehenden Parenchymerweichung. Su.

Mégnin (41) betont, dass die einzige Ursache der Cachexie aqueuse, welche besonders das Schaf befällt, die Leberegel (Distomum hepaticum) sind. Die Veränderungen, welche dieselben in der Leber hervorrufen, bestehen in starker Erweiterung der Gallengänge, die mit schwarzen, harten Concretionen ausgekleidet sind; die Wände derselben sind verkalkt und sehr verdickt; sie enthalten eine grosse Menge der Parasiten, die meist eiertragend sind. Das Lebergewebe ist vollständig umgewandelt; es besitzt eine röthliche Farbe, ähnlich der einer hepatisirten Lunge, und hat eine grosse Festigkeit. Die microscopische Untersuchung ergiebt, dass die Leberläppchen zum grossen Theile zu Grunde gegangen sind und dass man nur Reste derselben in Form unregelmässiger Inseln von Leberzellen findet, die in einer zellig-fibrösen Masse zerstreut sind, welche letztere auch die Gefässe comprimirt hat. Diese Lebercirrhose ist es dann weiter, welche durch Behinderung der Circulation in dem Pfortadersystem zur Hydropsie der grossen Körperhöhlen und des subcutanen Gewebes führt. Ei.

Verschiedenes. Von mehreren sächsischen Bezirksthierärzten (2) wird in ihren Berichten eine im laufenden Frühjahr bei Pferden auffallend häufig beobachtete Appetitlosigkeit, ein mit stärkeren oder geringeren icterischen Erscheinungen verlaufender Magen- und Darmcatarrh erwähnt, die theils auf die Fütterung von dumpfigem schlechten Hafer, theils auf die Verfütterung von Häcksel zurückgeführt werden, der von feucht eingebrachtem und dumpfig gewordenem Stroh herrührte. Mit Abstellung der Fütterung und mit Eintritt der Grünfütterung hörten diese Erkrankungen sofort auf. J.

Gruber (25) berichtet, dass bei einem an periodischer und hartnäckiger Colik leidenden Pferde, nachdem bei demselben schon während des Lebens zwei Steine mit dem Kothe abgegangen waren, noch drei dergleichen in der unteren Grimmdarmlage vorgefunden worden seien. Sämmtliche fünf Steine hätten ein Gesammtgewicht von ca. 5,5 Pfund gehabt und eine heftige Entzündung, resp. theilweise Necrose der Schleimhaut des Blind- und Grimmdarmes und hierdurch eine tödtliche Sepsis hervorgerufen. Die Ursache wird in dem reichlichen Genuss von Malzkeimen gesucht. J.

Fentzling (16) beobachtete bei einem Pferde Unruhe, heftiges Zittern und Schwitzen, eigenthümliches Poltern im Hinterleibe und starkes Drängen, wobei der Hals durch heftige Krämpfe, unter starker Erweiterung der Nüstern und unter dumpfem, krankhaftem Wiehern nach oben und rückwärts gezogen wurde. Pulse, allmälig kaum fühlbar, 45 p. Min., Athemzüge 20. Therapie: Morphiuminjectionen, Infusion von Chloralhydrat per rect. — Tod nach 4 Stunden. — Section: Zwerchfellriss von 15 cm Länge rechterseits gegen den Schaufelknorpel. Dünndarminhalt mit dunklem, rothem Blute vermischt. Schleimhaut desselben in ihrer ganzen Länge hochgradig geröthet, ebenso die des Dickdarms. J.

Friedberger (19) (s. hinten) sah von 135 an Colik behandelten Pferden 89,6 pCt. genesen, 10.4 pCt. verenden resp. ungeheilt abgehen. In 75 Fällen wurde bei den 121 genesenen Pferden von jeder innerlichen medicamentösen Behandlung Umgang genommen, indem sich Diät, Exploration des Mastdarms, Mastdarminfusionen, Frottiren und Massiren der Bauchwand etc. als vollkommen ausreichend erwiesen. Morphiuminjectionen und Darmstich waren je 4 mal indicirt. Das schwefelsaure Physostigmin wurde in 24 Fällen subcutan angewandt zu 0,04 bis 0.1 g. Dabei hatten nur grössere Dosen von 0,1 einen unzweifelhaften und wirklich durchschlagenden Erfolg bezüglich der Wirkung auf den Darm.

F. berichtet noch über einen Versuch mit Physostigminsulfat bei einem gesunden, 18 Jahre alten, 6 Centner schweren Pferde. Nachdem bei demselben eine Dosis von 0.05 g sich auf den Darm vollständig wirkungslos gezeigt hatte, wurden 27 Stunden nach der ersten Injection 0.1 g veabreicht, worauf eine ganz eminente Wirkung eintrat, die sich in hochgradiger Aufregung, Muskelzittern, 3stündiger Diarrhoe mit Entleerung von über 38 Pfund Koth in 38 Partien, ausserordentlicher Mattigkeit, sowie raschem Verfall der Kräfte äusserte; am 5. Tage traten ausgesprochene, maniacalische Erscheinungen auf, so dass das Thier getödtet werden musste; bei der Section fand man im Gehirn und Rückenmark keinerlei pathologische Veränderungen. Frö.

Hamm (26) bezeichnet als Ursachen der Diarrhoe und Tympanitis beim Jungvieh 1. das Zurückbleiben des Darmpechs beim Entziehen der ersten Muttermilch, 2. zu starken und zu geringen Fettgehalt der Milch, 3. zu wenig und zu viel Käsestoff, 4. zu grossen Salzgehalt der Milch, 5. Giftstoffe in der Milch, von Futterstoffen und Abführmitteln herrührend, 6. zu frühzeitige Verabreichung von Surrogaten, 7. Diätfehler beim Abgewöhnen und Erkältung. Nach einer Schilderung der für Diarrhoe und Tympa-

nitis characteristischen Symptome werden bezüglich der Behandlung gegen das Zurückbleiben des Darmpechs Wasserclystiere. Seifenzäpfchen, Glaubersalz mit Oel, gegen die Diarrhoe eine Abkochung von 10 g Rhabarber in 1/4 l Milch mit einem Esslöffel voll Mohnsamen zur Emulsion zerrieben etc., gegen Tympanitis 2—3 Messerspitzen Soda in einem Decoct aus Rheum, Calmus, Fenchel aa 15 : 500 auf 3 mal anempfohlen. Frö.

Howe (30) sah unter zahlreichen Fällen von Punction des Darmes bei Coliken der Pferde nur 3 mal Abscesse an der Punctionsstelle und 1 mal eine Blinddarmfistel, die jedoch nach Injection von Argent. nitr. leicht heilte. Tr.

James (31) erzeugte bei einem Pferde durch Trocariren eine Fistel des Colon, durch welche Darminhalt nach aussen abfloss. Der Verschluss gelang durch Spalten des äusseren Endes der Fistelöffnung, nachdem alle sonstigen Versuche erfolglos geblieben waren. Tr.

Macgillivray (38) nähte einen Dammriss bei einer Stute und erzielte Heilung. Tr.

Mathieu (39) fand einen Ochsen mit heftigen Colikerscheinungen behaftet. Die eingeleitete Behandlung war fruchtlos; Puls und Athemfrequenz nahmen zu, die Schleimhäute rötheten sich, der Bauch trieb auf. die Kothmassen wurden sehr selten entleert und waren trocken und fest, die Harnsecretion war vermindert, der Harn dunkelgefärbt; die Colikerscheinungen hielten an mit vollkommener Anorexie. Bei der Untersuchung per anum fand M. im Becken eine voluminöse. mit Gasen aufgetriebene Darmmasse. die sehr irritabel war. An den beiden nächsten Tagen war der Zustand fast derselbe, die Colikerscheinungen geringer, die Defäcationen sistirten ganz. Am 4. Tage war bedeutende Verschlimmerung zu constatiren, der Puls war klein, sehr beschleunigt, die Schleimhäute stark geröthet, das Flotzmaul trocken, die Extremitäten kalt, aus dem Rectum wurden Schleimmassen entleert, das Thier stöhnte häufig etc. M. machte nunmehr die Laparotomie von der rechten Flanke aus und constatirte dabei. dass ein innerer Bruch vorlag. dass der Darmcanal um den Samenstrang gerollt war. Die eingeklemmten Darmtheile waren stark entzündet, ihre Wand verdickt, ihre Oberfläche mit grauem Exsudat belegt.

M. musste den Samenstrang zerreissen, weil bei einfacher Dehnung die Därme nicht frei zu bekommen waren. Das kranke Darmstück wurde etwas massirt und von seinem Exsudate befreit. — Die Bauchwunde wurde mit einer Doppel- (Muskel- und Haut-) Naht geschlossen. Nach ca. 4 Wochen war volle Heilung eingetreten. Ellg.

Bei einem wiederholt an Colik mit Erbrechen erkrankten und schliesslich verendeten Pferde fand Möbius (46) bei der Section in der Umgebung des Schlundschlitzes im Zwerchfell eine phlegmonöse Entzündung des letzteren, den Schlund selbst an der Durchtrittsstelle verengt. J.

Dinter (47) beobachtete Erbrechen bei einem an Ueberfütterungscolik leidenden Pferde ohne alle Folgen. J.

Goosens (24) berichtet über einen Fall von Perforation der Brustwand durch eine aus dem Magen stammende Stopfnadel bei einer Kuh. Vier Wochen nach einer, einige Tage anhaltenden, acuten Indigestion mit Tympanites. erkrankte das Thier wieder unter gleichen Symptomen, zeigte dabei aber noch Stöhnen, schmerzhafte Bewegung und eine weiche Schwellung an der linken Brustwand hinter dem Ellbogen. Drei Tage nachher fand G. an dieser Stelle eine grosse ödematöse Geschwulst, in welcher zwei Tage später flüssiger und durch ein klatschendes Geräusch zugleich auch gasiger Inhalt zu erkennen war. Nach abermals zwei Tagen Oeffnung der Geschwulst. Entleerung einer faulenden Flüssigkeit mit zerfallenem Gewebe und Herausziehung der Nadel, welche zwischen der 5. und 6. Rippe durchgegangen und mit ihrer Spitze in die Haut gedrungen war. Heilung. G. stellt die Frage, woher die Bacterien kommen mögen, welche bei dergleichen subcutaner Abscessbildung die Fäulniss verursachen. Ihre mögliche Herkunft aus dem Magen hält er für diesen Fall nicht zulässig, weil dann auf dem durch die Nadel zurückgelegten Wege in der Bauch- oder der Brusthöhle ein Abscess mit seinen Folgen gleichwie bei der traumatischen Pericarditis hätte entstehen müssen. (Es kommt aber jedenfalls diese Art traumatischer Pericarditis vielmals vor mit nicht nur purulentem, sondern auch ichorösem Exsudat und mit am lebenden Thiere unschwer erkennbarem Pneumopericardium. ohne dass dabei zwischen der Haube und dem Herzbeutel etwas Anderes als ein dickwandiger, fistulöser Gang vorgefunden wird, der den Weg des Fremdkörpers und der weiter vorgefundenen Fäulnissbacterien in überzeugender Weise anzugeben vermag. Ref.) G. supponirt, die bis in die Unterhaut vorgedrungene Spitze der Nadel habe beim Bewegen der Brustwand eine oder mehrere feine Oeffnungen in die Haut gemacht und die in die Geschwulst eingedrungene Luft habe die Fäulnissbacterien von aussen hineingeführt. W.

Palagi (51) beobachtete bei einem Kalbe während der Futteraufnahme röchelndes Geräusch und Schlingbeschwerden, sowie Zurückkehr des Futters bei dem Versuche etwas grössere Bissen zu schlingen. Da er keine Abnormitäten in Nase und Larynx nachweisen konnte, so musste er die Ursache in einer leichten Verhärtung der oberen Schlundpartie suchen und auf das Vorhandensein einer Neubildung in Trachea oder Oesophagus zurückführen. Er rieth deshalb zur Abschlachtung des übrigens gut genährten Thiers. Die Inspection des Schlundes ergab denn auch einen pilzförmigen Tumor, der sich von der Schleimhaut mit eingezogener Basis erhob und an seinem freien Ende die Grösse eines 5-Lire-Stückes besass; daneben sass noch ein zweiter warzenförmiger Tumor. Derselbe erwies sich nach der Untersuchung Rivolta's als Actinomycom. Palagi glaubt, dass der Druck, der durch den herabgleitenden Bissen auf die Geschwulst und dadurch auch auf die Trachea ausgeübt wurde, die Ursache des Röchelns war. Su.

Ortolani (50) schildert auf Grund, ihm von Pferdebesitzern zugegangener, brieflicher Mittheilungen die

schlimmen Folgen der Verfütterung des beim Rindvieh ungestraft als Futter verwerthbaren in Silos (ausgemauerten mit Stroh gedeckten Gruben) bereiteten Futterconserven an Einhufer, deren von Naturwiesen stammendes Material zu $^2/_3$ aus Avena sterilis. L., zu $^1/_3$ aus verschiedenen Leguminosen besteht. 12 Tage nach dem Beginn dieser Fütterungsweise zeigte eine Mauleselin Lähmung des Schlingapparates und der Zunge und starb bereits innerhalb 24 Stunden unter ausgebreiteter Sensibilitätslähmung; ähnlich ging es mit einem Pferde, das innerhalb 6 Tagen verendete. Die Section ergab bei beiden Thieren leichte, nicht tödtliche Ulcerationen der Schlundkopf- und Magenschleimhaut, die aus der Speichel- resp. Magensaftwirkung erklärlich seien. Da auch andere Pferdebesitzer, welche in der gleichen Weise fütterten, die gleichen Beobachtungen machten und andere Schädlichkeiten an dem Futter nicht gefunden werden konnten, so glaubt O. die Krankheit auf dieses selbst zurückführen zu müssen. Su.

Russi (61) beobachtete bei einem an Colik unter starkem Erbrechen einer copiösen, dunkelrothen Flüssigkeit zu Grunde gegangenen Pferde zwar keine Magenruptur, wohl aber einen vollkommenen Mangel der sonst gegen die Cardia des Pferdemagens so reichlichen Schleimhautfalten in Folge starken Oedems der Subcutis. Er führt die Möglichkeit des Erbrechens auf den Verlust der Faltenbildung und die Erschlaffung der Cardiamusculatur zurück. (Ist wirklich die Magenruptur die Ursache des Erbrechens beim Pferde? Sollte nicht diese Zerreissung der Magenwandung als fast regelmässige Folge der starken Contraction und Anstrengung der Magenmusculatur beim Erbrechen auftreten? Ref.) Su.

Vernaut (72) fand bei der Section eines Füllen, welches Colik und einige Stunden vor dem Tode Erscheinungen des Schwindels gezeigt hatte, eine schwärzliche Färbung des Blind- und Grimmdarms. Die äussere Fläche derselben zeigte zahllose Tumoren bis zur Grösse einer kleinen Nuss, die auf den ersten Blick wie Tuberkel aussahen. Beim Aufschneiden dieser Tumoren bemerkte man, dass jeder derselben eine kleine Höhle besass, welche mit der des Darmes in Communication stand, und die nach aussen von einer fibrösen, sehr widerstandsfähigen Membran umgeben war. Beim Drucke konnte man eine gelbliche, ziemlich consistente Flüssigkeit aus diesen Cysten herauspressen. Die Lymphdrüsen des Mesocoecum und Mesocolon waren stark geschwollen. Der Magen enthielt eine ungeheure Menge Gastruslarven; im Dünndarme fanden sich zahlreiche Spulwürmer vor, die im weiteren Verlauf des Darmrohres nach hinten abnahmen. Ei.

Sauter (63) fand, dass chronisches Aufblähen bei einem 1½jähr. Stier, durch einen abgeschluckten Hasenkopf veranlasst worden war, der nach ca. 12 Tagen in fast ganz macerirtem Zustand unter heftigem Drängen mit dem Kothe abging. J.

Beim Schlachten eines 280 Pfd. schweren Schweins fand man in der Bauchhöhle eine 33 cm lange Faser (Reiss) eines Besens, welche die Magenwand in der Nähe des Pylorus perforirt hatte. $^2/_3$ der Faser lagen frei in der Bauchhöhle, das eine Ende war tief in die Intercostales eingedrungen und dort eingekapselt. Das Schwein hat sich während der Mästung, ein aussergewöhnliches Stöhnen in der letzten Zeit abgerechnet, stets wohl befunden. Es bildet dieser Fall einen neuen Beweis für die bekannte Thatsache, dass gerade das Peritoneum des Schweines sich gegen Infectionsstoffe auffällig resistent erweist. J.

Strittmatter (68) beobachtete 7—8 Stunden nach einer schweren Geburt bei einer Kuh den Vorfall (Vorlagerung) eines ca. 36 cm langen Netzstückes durch eine in der unteren Scheidenwand entstandene, 4 cm weite Rissöffnung. Abbinden, Einheilung des Stumpfes in die Oeffnung, Nachlass des Drängens, Genesung. J.

Palat (52) berichtet über einen Riss des Mastdarms, verursacht durch Haarbälle. Ein Omnibuspferd erkrankte unter leichten Colikerscheinungen am 20. Februar 1884 Morgens. P. fand dasselbe bei seiner Ankunft ruhig daliegen. Auch den Tag über zeigte sich das Thier vollkommen ruhig, bis gegen Abend, wo dasselbe stark aufgetrieben erschien, der Puls schwach und die Arterie sich gespannt anfühlte. In dem Moment wo P. die Punction vornehmen wollte, fiel das Thier auf die Seite, und war trotz einer Terpentinöleinreibung nicht mehr auf die Beine zu bringen. Es verendete 12 Stunden nach dem Beginn der Krankheitserscheinungen. Bei der Autopsie zeigte der Mastdarm einen langen Riss mit schwärzlichen und sanguinolenten Rändern. Im Cavum peritonei fand sich ein abgeplatteter Haarball von 600 g Schwere vor. In der rechten Grimmdarmlage ferner lag ein zweiter Haarball von 4 kg Schwere vor; sein grösster Umfang betrug 64 cm. Beide enthielten sehr viel kalkige Massen. Die Anamnese ergab, dass sich das Thier während des Lebens häufig kurzathmig, wie ein dämpfiges Pferd gezeigt hatte und P. glaubt, dass diese Erscheinung durch Druck der Concremente auf das Zwerchfell hervorgerufen sei. Dagegen scheint der Einfluss derselben auf die Verdauung kein besonders schädlicher gewesen zu sein; da das Thier sich in einem guten Nährzustande befand. Ei.

Perdau (53) fand bei einer wegen Schling- und Athembeschwerden schliesslich geschlachteten Kuh eine Geschwulst in der hinteren Pharynxwand, die von breiter Basis ausging und sich nach allen Seiten fransenartig ausbreitete. Die Geschwulst war 8 cm breit, $4^3/_4$ cm lang und $4^1/_2$ cm dick und füllte die Rachenhöhle fast vollständig aus. Sie hatte das Aussehen einer Lymphdrüse, nur waren ihre einzelnen Partien mit einer weichen, gelben, eitrigen Masse gefüllt, nach deren Ausstreichen die drüsige Substanz ein durchlöchertes Aussehen erhielt. Ellg.

4. Krankheiten der Circulationsorgane.

1) Brandt, Anomalien des Herzens bei einem Füllen. Archiv für Veterinärmedicin. — 2) Bräuer, Eigenthümliches Herzleiden bei einer Kuh. Sächsischer Bericht. — 3) Burke, Richard, Cases of endocarditis. The vet. journ. p. 78. — 4) Cadiot, Hämorrhagische Phlebitis der Jugularis beim Pferde (Unterbindung — Heilung). Alfort. Archiv. p. 801. — 5) Derselbe, Ein Fall von Berstung der hinteren Aorta beim Pferde. Ebendas. p. 891. — 6) Cagny, Blessure du coeur. (Vache.) Bulletin. p. 246. — 7) Chuchu, Affection du coeur; ossification des oreillettes. Ibid. p. 236. — 8) Cobbold, Haematozoa. An address delivered to the Middlesex hospital medical society. The veterinarian. p. 69. — 9) Dobesch, Erstickungstod bei einem Pferde durch Blutung aus dem rechten Luftsacke. Oesterr. Monatschr. d. Ver. S. 102. — 10) Earl, H. E., A case of heart-filaria in a dog. American journ. of comp. med. Vol. I. p. 23. (Ein Fall von Herz-Filarien beim Hunde.) — 11) Gratia, Oblitération incomplète de l'extrémité terminale de l'aorte postérieure et des artères iliaques internes par throm-

bose. Annal. belg. p. 57. — 12) Grimm, Blutung bei einer Kuh. Sächs. Bericht. — 13) Hafner, Blutsturz bei einem Pferde. Bad. Mitth. S. 31. — 14) Hora, Ueber eine Blutkrankheit beim Rinde. Oesterr. Monatschr. d. Ver. S. 34. — 15) Humbert, Oblitération de l'aorte postérieure, des artères iliaques internes et de l'externe droite, occassionnant une boiterie intermittante. Bullet. de la soc. centr. p. 440. — 16) Hübscher, Sehr starke Blutung ins subcutane Bindegewebe bei einer Kuh. Schweiz. Arch. 84. S. 289. — 17) Jakimow, Haematoparasiten bei Vögeln (Coracirostres). Mittheilungen aus dem Kasaner Veter. Institut. — 18) Johne, Tuberculöse Pericarditis mit diffuser Synechie des Herzens. Sächs. Ber. S. 46. — 19) Labat und Cadéac, Durchbruch eines Aneurysma's der Aorta nach der Bauchportion des Mastdarmes. Revue vétér. p. 105. — 20) Leather, Arthur, Rupture of the pericardium. The vet. journ. p. 318. — 21) Michotte, Trombose des artères iliaques chez un cheval. Annal. belg. p. 665. — 22) Palat, Boiterie suite d'une obstruction artérielle. Bulletin. pag. 314. — 23) Rudenko, Ueber den pathologischen Character und den diagnostischen Werth der Lymphdrüsenschwellungen im Kehlgang der Pferde Archiv für Veterinärmedicin. — 24) Skelton, A unique case of cardiac rupture in pyaemia. The veterinarian. p. 305. — 25) Webb, Thrombosis. The vet. journ. p. 18.

a) Herz. Brandt (1) constatirte bei einem aus dem Chrenowoi'schen Gestüt stammenden Herzen eines Hengstfüllens, das 34 Stunden nach der Geburt in Folge allgemeiner Schwäche eingegangen, folgende Anomalien. Das Septum ventriculorum besitzt eine grosse runde Oeffnung, das Ostium venosum dextrum fehlt; die linke Vorkammer ungewöhnlich stark, die rechte sehr schwach entwickelt. Das Foramen ovale offen, es existirt ein einziger gemeinsamer Truncus arteriosus für beide Herzkammern. Das Ostium arteriosum sinistrum fehlt; ebenso der Ductus Botalli; es sind 2 Kranzarterien am Herzen vorhanden, von denen eine vom Truncus brachiocephalicus stammt. Die Blutcirculation beim Füllen war darnach folgende: Das venöse Blut strömte aus der rechten Vorkammer durch das Foramen ovale in die linke Vorkammer und vermischte sich dort mit dem arteriellen Blut aus den Lungenvenen, von der linken Vorkammer strömte das Blut durch das Ostium venosum sinistrum in die linke Kammer und von da durch das Loch in der Scheidewand in die rechte Kammer, aus welcher es in den gemeinsamen Truncus arteriosus gelangte, der sich in die Aorta und Lungenarterie theilte. Sonst waren die Kreislaufsorgane normal. Der grosse sowohl als auch der kleine Kreislauf erhielten somit gemischtes Blut und das Füllen ging an Sauerstoffmangel zu Grunde. Se.

Burke (3) leitet mehrere Fälle, in denen eine Anzahl Hunde desselben Wurfes an Endocarditis starben, von einer ererbten Anlage her. Tr.

Bei einer Kuh, welche Appetitlosigkeit, erschwertes Athmen, Venenpuls zeigte, glaubte Cagny (6) eine Herzaffection, verursacht durch Anschwellung der Bronchialdrüsen diagnosticiren zu müssen und ordnete in Folge dessen eine ableitende Behandlung an. Das Thier besserte sich hiernach; nach 8 Tagen trat indessen ein neuer, so heftiger Anfall ein, dass die Kuh sofort getödtet wurde. Die Section ergab indess kein Lymphadenom, sondern das Vorhandensein eines Stückes Messingdraht von 2 mm Dicke und 10 cm Länge, welches die Spitze des Herzens durchbohrt hatte, in der Wand des linken Ventrikels in schräger Richtung von unten nach oben verlief und in Höhe der Papillarmuskel den Ventrikel traf. Bemerkenswerth ist, dass im vorliegenden Falle weder das für traumatische Herzentzündung characteristische Oedem, noch die Pericarditis vorhanden war. Ei.

Bei einem Pferde, welches sehr abgemagert war und beträchtliche, ödematöse Anschwellungen unter der Brust und an den Gliedmassen gezeigt hatte, fand Chuchu (7) bei der Section das Herz vergrössert und einzelne stark angeschwollene Lymphdrüsen. Die Kammerabtheilungen desselben zeigten das Doppelte der normalen Grösse. Die linke Vorkammer ein wenig vergrössert. Die Vavulae mitral., tricuspidal. und semilunares waren gesund. Die ganze rechte Vorkammer dagegen erschien hart und weiss und war vollständig verknöchert. Die Hohlvenen mündeten an der oberen Wand dieser Knochenmasse ein. Der Hohlraum der Vorkammer erschien ein wenig verengt. Ei.

Leather (20) fand bei der Section eines schweren Karrenpferdes, welches plötzlich während der Arbeit gestorben war, einen 6,5 cm langen Riss im Pericardium. Tr.

Skelton (24) fand bei einem an Pyämie gestorbenen Pferde die Ueberbleibsel eines Abscesses im rechten Ventrikel, Durchbruch der Wand desselben und ein Blutgerinnsel im Pericardium. Tr.

Blutungen. Cadiot (4) fand bei einem 2 Jahre alten Pferde, welches nach einer mehrstündigen Colik plötzlich an innerer Blutung zu Grunde ging einen 3 cm langen Riss in der Aorta, zwischen der Abzweigung der vorderen und der hinteren Gekrösarterie. G.

Dobesch (9) untersuchte am 4. April ein Pferd, welches Nasenbluten zeigte und wohl ca. $1\frac{1}{2}$—2 Liter Blut verloren hatte. Die Ursache der Blutung war zunächst nicht zu ermitteln; das Thier schien gesund. Die Blutung sistirte von selbst. Nachträglich ergab sich, dass das Thier schon am 29. März von einer ähnlichen Blutung befallen worden war. Am 10. April stellte sich eine dritte Blutung ein. Diese führte zum Tode.

Section: Allgemeine Anämie; der rechte Luftsack mit Blut gefüllt. Am Grunde des Luftsackes unter dem Foramen lacerum war die Schleimhaut zu einer fingerdicken, 6 cm langen, von vorn nach rückwärts verlaufenden Geschwulst verdickt und mit vielen Capillarblutungen versehen. In der Mitte der Geschwulst war ein gurkenkerngrosser, seichter Substanzverlust mit schwarzrothem, etwas rauhem, areolirtem Grunde und zernagten Rändern nachweisbar. Die zwischen den Capillarblutungen gelegenen Stellen waren blassgelb gefärbt und in der Mitte der Geschwulst mit einer kleinfingernagelgrossen abgegrenzten, derben, croupähnlichen Auflagerung versehen, welche an der Oberfläche braungelb, etwas uneben erschien und sich in Form feiner, weicher, faseriger Plättchen leicht ablösen liess. Sie sass in der Mitte und war mit den Rändern etwas aufgehoben. Um die abgehobenen Ränder dieses Brandschorfs war die Schleimhaut narbenähnlich eingezogen, blass, derb und an einer erbsengrossen Stelle lichtgelb und käseähnlich erweicht; im Centrum dieser erweichten Stelle war eine stecknadelkopfgrosse Oeffnung mit zottigen, unebenen, blassen Rändern in dem unterliegenden Aste der Carotis interna nachzuweisen.

Die Geschwulst bestand nach aussen aus der geschwollenen Schleimhaut, nach innen aus resistentem Bindegewebe, in welchem die Art. carotis interna, die Vena cerebralis inferior und der Unterkieferast des N. trigeminus lagen. Die Schnittflächen der Geschwulst waren faserig, glänzend, derb und glatt, an den schwarzrothen Stellen mehr weich, durchfeuchtet und rauh; die Wände der Blutgefässe der Geschwulst verdickt. In Hals- und Kopfmuskeln unter der Pleura pulmonalis mehrere Blutungen; die Bronchien der Lungen mit Blutschaum angefüllt, ihre Schleimhaut geröthet und mit Capillarblutungen versehen. In dem Herzmuskel Capillarblutungen; ebenso in der Milz. Die Lymphdrüsen sehr blutreich, markähnlich erweicht. Beiderseitig Ovarialhydrops. In den Gehirnkammern erbsengrosse, längliche, graue, grobkörnige, derbe Ablagerungen in den Adergeflechten; 2 ebensolche aber nur hanfkorngrosse Ablagerungen im Myocardium. Die microscopische Untersuchung des Pathologischen ergab wesentlich, dass der Brandschorf ein schimmelartiges Mycelium enthielt. Dasselbe bestand an der Oberfläche aus braungelben, runden, länglichen, verschieden grossen, unregelmässig gestalteten, feingekörnten Gliedern und Ketten, die ein sehr dichtes gröberes Netz bildeten. Dieses drang in die Geschwulst ein, wurde feinfaseriger, die Glieder länger, dünner, gleichmässiger, lichtgelb. — Die gelblichblassen, verzweigten Fäden durchsetzten die ganze Geschwulst. Auch in den feinkörnigen, Leucocyten und Eiterzellen enthaltenden Belagmassen der weichen Stellen fanden sich Mycelfäden. An den Rändern des Erweichungsherdes constatirte man zerfallende Gewebszellen, Eiterzellen und grosse Riesenzellen nebst den an den freien Rändern etwas verdickten, körnig getrübten, abgerundeten Ausläufern des Mycels. — Die Ablagerungen im Gehirn und Herzen bestanden aus viereckigen platten Crystallen.

Das Thier hat also an einer partiellen, chronischen Entzündung mit Verbildung und theilweiser käsiger Degeneration des Schleimhautgewebes des rechten Luftsackes, hervorgerufen durch Schleimpilzinfection gelitten. Ellg.

Hafner (13) berichtet über Blutsturz bei einem Pferde, das plötzlich aus der Nase über einen Liter Blut entleerte. Ausser Blässe der Schleimhäute, mässig beschleunigtem Puls, etwas Aufregung und verminderter Fresslust nichts Abnormes. Therapie: Kalte Einwicklungen des Brustkorbes, Tannininhalationen. Scheinbare Heilung in einigen Tagen. — Nach ca. 4 Wochen wiederholte Blutungen und Tod. Bei der Section fanden sich beide Lungen mit zahlreichen erbsen- und haselnussgrossen Blutherden durchsetzt, Luftröhre und Bronchien mit schleimigem Blute und einzelnen Blutgerinnseln gefüllt, Zerreissungen eines grösseren Lungengefässes nicht aufzufinden. Als Ursache wird die Zerreissung von Lungenarterienverzweigungen in Folge einer pathologischen Veränderung derselben angenommen. J.

Labat und Cadéac (19) hatten ein Pferd in Behandlung, welches sich im Verlaufe einiger Tage in den Darm verblutete. Bei der Section fanden sie an der Aorta, unmittelbar hinter dem Zwerchfell, ein Aneurysma von 12,8 kg Gewicht, dessen Hohlraum durch zwei 3—4 cm breite, aber durch Gerinnsel verengte Schlitze mit der Bauchportion des Mastdarmes in Verbindung stand. In dem Sacke, dessen Wand zum Theil verkalkt, zum Theil erweicht war, lag ein kindskopfgrosser Thrombus. G.

Hübscher (16) behandelte eine Kuh, bei welcher sich innerhalb 4 Tagen ohne nachweisbare Ursache eine schmerzlose Geschwulst gebildet hatte, welche von der Schamgegend abwärts über die Mittelfleischgegend bis hinab zum Euter (bis zu den hinteren Zitzen) und seitlich bis auf die Oberschenkel reichte. Die Oberfläche erschien stellenweis teigig, theils fluctuirend, theils derb und zugleich eisig kalt. Die Länge betrug 80 cm, Breite 50 cm und Tiefe 25 cm. Nach 16tägiger, erfolgloser Behandlung versuchte H. eine Probepunction, in Folge der etwas röthliches Serum ausfloss. Durch grössere Schnitte in der Mitte der Geschwulst wurde es möglich, den Inhalt der Anschwellung, Blutcoagula und Serum, in einer Menge von über 20 Liter zu entleeren. Nach beiläufig 6 Wochen war die enorme Wundfläche (25 cm) vernarbt. T.

Parasiten. Aus der Prov. Süd-Holland wird über nicht weniger als 5 Fälle von innerer Verblutung bei einjährigen Füllen berichtet, die durch Ruptur der Art. mesenterica anter. nach von Sclerostomum armatum herrührender Erkrankung entstanden war. (Holl. Vet.-Bericht.) W.

Cobbold (8) giebt eine kurze Aufzählung und Beschreibung der im Blute lebenden thierischen Parasiten mit besonderer Berücksichtigung von Filaria sanguinis hom. Tr.

Earl (10) fand in der rechten Vorkammer des Herzens eines plötzlich gestorbenenen Hundes, der während eines Jahres ohne bestimmte Erscheinungen gekränkelt, nämlich bisweilen niedergeschlagen oder auch mürrisch war und weniger Fresslust gezeigt hatte, vier zu einem Strange durcheinander gedrehte Exemplare von Filaria immitis Leidy. Ein Wurm war 35,5 cm., die drei anderen 20,3 bis 25,4 cm lang. W.

Jakimow (17) fand bei der Untersuchung des Blutes von 10 Raben, 14 Krähen und 6 Dohlen, bei 7 Raben, 12 Krähen und 5 Dohlen Parasiten im Blute. Dieselben stellten 0,02 mm lange und 0,004 mm breite röhrenförmige Körperchen mit verdicktem Kopfende und schnellen, schlangenförmigen Bewegungen dar. Oft ergreifen dieselben ein Blutkörperchen und ziehen es mit sich. Im abgelassenen Blute erhalten sich die Parasiten so lange lebendig, bis dasselbe sich zu zersetzen beginnt (bei höheren Temperaturen von 25—30° sterben sie schon in einigen Stunden, bei niederen von 1—2° erst nach einigen Tagen). In eingefrorenem und langsam wieder aufgethautem Blute bleiben sie lebendig, bei schnellem Aufthauen dagegen gehen sie zu Grunde. Aehnliche Parasiten bei Vögeln beobachtete Eckert in Basel schon 1843 und hielt sie für Vorstufen der Filar. atten. und solche wurden auch von Kochane und Borel beschrieben.

J. ist gleich Leukardt der Meinung, dass diese Parasiten nicht Vorstufen der Filar. atten. sondern besondere Zwischenstufen eines Parasiten, der bei den Hausthieren oder den Menschen den Darm bewohnt, darstellen, denn er constatirte von all den untersuchten Vögeln nur bei einem Raben unter dem Bauchfellüberzug der Leber die Filaria attenuata und bei keinem Vogel den Larvenzustand dieser Filaria. Se.

Thrombosen. Gratia (11) theilt einen Fall von Thrombose der hinteren Aorta mit, der dadurch interessant ist, dass trotz bedeutender Ausdehnung der

Thrombose keine Krankheitserscheinungen des betr. Thieres während des Lebens beobachtet worden sind. Die Beobachtung bezieht sich auf ein Anatomiepferd. Das Pferd hatte noch kurz vorher an 2 Tagen zusammen 130 Kilometer zurückgelegt, ohne irgend welche Bewegungsstörungen erkennen zu lassen. Die Thrombose erstreckte sich auf den hinteren Theil der Aorta, die Beckenarterie und deren Zweige; er war parietal. Die Schenkelarterien waren vollständig frei. Ellg.

Michotte (21) beobachtete ein Pferd, das an der bekannten, intermittirenden Lahmheit litt, wie sie bei der Thrombose der Becken- und Schenkelarterien eintritt. Bei diesem Thiere trat unter Verschlimmerung des Leidens nach einiger Zeit der Tod ein. Bei der Section fand M. die subcutanen Gefässe stark injicirt, die Lungen ausserordentlich blutreich, das Pericard und Epicard schwarz und injicirt, den rechten Ventrikel doppelt so weit als normal; alle Organe der Bauchhöhle hyperämisch, besonders den Dünndarm, die Leber vergrössert. In den Aorten und beiden Beckenarterien fand sich ein harter Thrombus, der die rechte Beckenarterie total verlegte. Der Thrombus war 10—12 cm lang und setzte sich in die Zweige der betr. Gefässe fort. Er bestand aus concentrisch gelagerten Lamellen und adhärirte an den Arterienwänden. Ellg.

Humbert (15) berichtet über einen Fall von Obliteration der hinteren Aorta und ihrer Endzweige bei einem Pferde. Die Erscheinungen während des Lebens bestanden vorzugsweise in einer Lahmheit, welche nach einer grösseren oder geringeren Anstrengung hervortrat und nach einer Ruhepause wieder verschwand, in starkem Schweissausbruch an der Vorhand und vollständigem Fehlen desselben an der Hinterhand; Erhöhung der Temperatur an der Vorhand. Die directe Exploration der genannten Gefässe ergab endlich das Vorhandensein eines festen Körpers und eine Abschwächung der Pulsation. Das Thier wurde als incurabel getödtet.

Bei der Section erschien die hintere Aorta hinter der Austrittsstelle der Nierenarterien und ihre Endverzweigungen mit einer festen Masse gefüllt. In der rechten A. cruralis setzte sich der Thrombus in die Femoralis und Poplitaea bis zu dem Punkte fort, wo die letztere sich in die beiden A. tibiales theilt. Die linke Schenkelarterie erschien normal. Die beiden A. hypogastricae waren vollständig thrombosirt, und der Thrombus setzte sich noch einige Centimeter in die Obturatoria und in die Circumflexa femoris externa fort. Der Thrombus füllte das Lumen der Gefässe fast vollständig aus und war an mehreren Stellen so innig mit der Wand des Gefässes verbunden, dass eine Loslösung nur mittelst des Messers bewirkt werden konnte. An solchen Stellen liessen sich auch leicht die Erscheinungen einer Endarteriitis constatiren. An den übrigen Partien erschien die Intima vollständig gesund. Der Thrombus begann unmittelbar hinter den Nierenarterien unregelmässig conisch zugespitzt. In seiner vorderen Abtheilung war er gelblich gefärbt, fest und sehr elastisch, weiter nach hinten zu zeigte er die verschiedenen Farbennuancen vom Dunkelroth bis zum Grauen. An den dunkeln Stellen war er weniger resistent und aus concentrischen Lagen zusammengesetzt, die leicht von einander zu lösen waren. — Die von den genannten Gefässen ernährten Muskeln zeigten keine Veränderungen. Ei.

Palat (22) berichtet über ein Omnibuspferd, welches während des Gebrauches plötzlich eingeknickt war und hierauf eine immer mehr sich verstärkende Lahmzeit zeigte. In das Depot zurückgebracht, war das Thier äusserst unruhig und zeigte Colikerscheinungen, die nach einem Aderlasse verschwanden. Da das Thier vollständig gesund erschien, so ordnete Palat den Gebrauch desselben an. Nach geringer Bewegung traten jedoch dieselben Erscheinungen auf. Der rechte Hinterfuss wurde fast garnicht aufgesetzt; der ganze Körper war mit Schweiss bedeckt und sehr warm mit Ausnahme der genannten Extremität, die sich eisig anfühlte. P. diagnosticirte mit Rücksicht hierauf eine Thrombose der oberen Arterienstämme der Gliedmasse, ordnete indess noch eine Behandlung an, die jedoch keinen Erfolg hatte, da die Gliedmasse mehr und mehr atrophirte und die Lahmheit gleichmässig stark blieb. Das Thier wurde in Folge dessen getödtet. Bei der Section fand sich die Schenkelarterie thrombosirt. Die innere Wand derselben schien nicht alterirt zu sein. Alle Arterien um den Femur herum waren abnorm erweitert und durch Thromben obturirt. Die Musculatur war bleich und entfärbt. Ei.

Webb (25) beschreibt die bekannten Symptome eines Falles von Thrombose der hinteren Aorta bei einem Pferde. Tr.

Lymphdrüsen. Nach Rudenko (23) kann man die Kehlgangsdrüsenschwellungen eintheilen in vier Gruppen und zwar acute und chronische Lymphdrüsenentzündungen (Adenitis acuta et chronica). Anschwellungen in Folge von Rotz und einfache gutartige Hyperplasie der Lymphdrüsen (Lymphoma). Von 1500 von R. untersuchten Regimentspferden waren 689 oder 40,6 pCt. mit einer Schwellung der Kehlgangsdrüsen bebehaftet und von 310 Pferden seines Regiments 152 oder oder 49,3 pCt. Die Anschwellungen traten in den Mo-Monaten Juli und August während des Lagerlebens und der Manöver auf und verschwanden dann meist wieder in 1—3 Monaten im Herbst. Nur bei wenigen Pferden blieben die Schwellungen unverändert fortbestehen. Die Schwellungen erlangten Erbsen- bis Taubeneigrösse, waren nicht schmerzhaft und heiss (wie bei Druse) und nicht mit der Haut verwachsen (wie beim Rotz) und unterlagen keinen weiteren Veränderungen oder Entartungen. R. beschuldigt als Ursache dieser häufigen Schwellungen der Kehlgangsdrüsen die gebeugte Stellung des Kopfes während des Reitdienstes im Sommer und den permanenten Druck von Seiten des Kehlriemens, zum Theil auch catarrhalische Zustände der Luftwege in Folge Einathmung von Staub oder brüsken Temperaturwechsel. Er bezeichnet den Zustand als Adenitis idiopathica oder einfache Hyperplasie der Lymphdrüsen und spricht der einfachen Schwellung der Kehlgangsdrüsen bei Abwesenheit aller pathologischen Processe in der Nase, den Lungen und der Haut jegliche diagnostische Bedeutug für den Rotz ab. Se.

Verschiedenes. Hora (14) beschreibt eine Erkrankung unter dem Rindvieh, die bei nasskaltem Wetter während

einer Ueberschwemmungszeit auftrat. — Die Thiere wurden plötzlich traurig, zeigten „Hitze“ und Colikerscheinungen und verendeten. Diejenigen Thiere, welche genasen, zeigten die Erscheinungen eines Darmcatarrhs mit heftigem Fieber (41—42° Körpertemperatur, 90 bis 100 Pulse p. Min.) ohne aufgehobene Fressluft. — Sectionserscheinungen: Nährzustand gut; Todtenstarre undeutlich; aus Nase und After floss hellrothes Blut; Haut und sichtbare Schleimhäute ohne Abweichungen; Lungen blutreich; Blut: hellroth, dünnflüssig, wenig gerinnfähig, frei von Bacterien. Am Endo- und Epicardium zahlreiche kleine streifige und rundliche Blutungen; Dünndarmschleimhaut blutig infiltrirt, nicht geschwollen; in der Durahöhle eine blutige Flüssigkeit. Dickdarm und Magen ohne Abweichungen; Milz geschwollen, breiig-weich; Leber mürbe. — Behandlung: Aderlass; innerlich Schwefelsäure. Ellg.

In einem von Johne (18) untersuchten Falle von tuberculöser Pericarditis war es zwischen Pericard und Epicard zur Bildung eines 3—5 cm im Durchmesser haltenden, grossmaschigen, aus starken Bindegewebszügen gebildeten Netzwerk gekommen, dessen Lücken mit gelblichen, theils verkästen, theils verkalkten Tuberkelmassen derart ausgefüllt war, dass die ganze Neubildung einen starren, harten, panzerartigen Mantel um das Herz bildete. J.

5. Krankheiten der Harnorgane.

1) Bowler, G. M., Posterior paralysis in mules, from entozoa in the kidneys. American journ. of comp. med. Vol. II. p. 118. (Lähmung des Hintertheils durch Nierenwürmer bei Maulthieren.) — 2) Braun, Diabetes insipidus. Bad. Mitth. S. 65. — 3) Cadéac und Mallet, Ein Fall von Echinococcus exogenus des Nierenbeckens beim Pferde. Revue vétér. p. 483. — 4) Cagnat, Ueber die Harnruhr des Pferdes und ihre Ausbreitung durch Ansteckung. Alfort. Arch. p. 168. — 5) Charpentier, G. und P. Lafourcade, Atrophies rénales constatées sur deux animaux de l'espèce porcine. Bullet. de la soc. p. 401. — 6) Degive, De la cautérisation fine, pénétrante au aiguillée au moyen du cautère à point mobile et à chauffage indépendant de M. Bourguet. Annal. belg. p. 70. — 7) van Tright, Myoom der blaas. Holl. Zeitschr. p. 12. — 8) Hess, Fistule entero-urétérale. Ann. belg. p. 81. — 10) Johne, Intracapsuläre, multiloculare Cyste an der linken Niere eines Pferdes. Sächs. Ber. S. 42. — 11) Mathis, A., Ein Fall von Bright'scher Nierenkrankheit beim Hunde. Lyon. Journ. p. 286. — 12) Morot, Ueber die Entzündung des Urachus und der Nabelvene in Folge des Harnabflusses durch den Nabel bei jungen Fohlen. Ibid. p. 474, 516, 576, 633. — 13) Rivolta, S., Nefrite bacteritica negli agnellini. Giorn. di Anat.-Fisial. etc. Pisa. — 14) Schlampp, Zwei Fälle von Diabetes insipidus beim Pferde. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 133. — 15) Utz, Diabetes insipidus oder Lauterstall bei Pferden. Bad. Mitth. S. 10.

Niere. Charpentier und Lafourcade (5) berichten über 2 Fälle von Nierenerkrankungen beim Schweine, welche sie im Schlachthause zu Villette beobachteten. Der eine betraf ein gut genährtes, einjähriges Schwein französischer Rasse. Die linke Niere erschien als ein mit Flüssigkeit gefüllter, in Falten gelegter Sack, in dessen Wandung ungleichmässig Fragmente des Nierengewebes eingelagert waren. Die rechte Niere erschien normal gross und gefärbt. Bei der Berührung hatte man jedoch in einer gewissen Ausdehnung das Gefühl, als ob ebenfalls eine mit Flüssigkeit erfüllte Höhle darin enthalten wäre. Die Flüssigkeit in der linken Niere war röthlich gefärbt und zeigte einen weisslichen Niederschlag. In der rechten Niere hatte die Flüssigkeit das Aussehen von normalem Urin. Eine chemische Analyse wurde nicht gemacht. — In einem zweiten Fall wurde die rechte Niere voluminöser als normal und von einer blassen Farbe gefunden. Das Gewebe zeigte eine solche Brüchigkeit, dass bei dem Herausnehmen der Niere die Finger in das Parenchym eindrangen und das Herausfliessen einer darin enthaltenen Flüssigkeit verursachten. Auf einem Durchschnitt fanden sich etwa 10 Säcke welche mit einander communicirten und dem Nierenbecken angrenzten. In einem derselben befand sich ein kleiner Stein von der Grösse eines Stecknadelkopfes. Das Nierenparenchym erschien beträchtlich vermindert, und es bestand somit eine Atrophie desselben und eine Hypertrophie des Nierenbeckengewebes. — Charpentier hatte ferner im Jahre 1878 bei einem Pferde, welches sich durch aussergewöhnliche Fettleibigkeit auszeichnete, das vollständige Fehlen der linken Niere constatirt. Die andere Niere befand sich in ihrer gewöhnlichen Lage und zeigte keine stärkere Entwickelung. Ei.

Johne (10) beschreibt eine ziemlich grosse, der Oberfläche einer Pferdeniere aufsitzende, intracapsuläre, multiloculäre Cyste (Näheres siehe im Original), welche er für eine Retentionscyste hält, entstanden in den Spalträumen desjenigen Bindegewebes, welches das äussere und innere Blatt der Nierenkapsel vereinigt. J.

Mathis (11) beobachtete einen Fall von Bright-scher Nierenkrankheit beim Hunde. Die Erscheinungen bestanden in grossem Durste, häufigem, alle halbe Stunden wiederkehrendem Harnlassen, Albuminurie, verminderter Fresslust, mürrischem Wesen. Bei der Section fand er eine interstitielle Nephritis, mit Cystenbildung. Das Original enthält eine ausführliche Schilderung der microscopischen Veränderungen. G.

Bowler (1) theilt mit, dass er bei einem Viehzüchter unweit der Stadt Cincinnati, der etwa zwanzig Maulthiere verloren hatte, die noch übrigen 40 Stück, 2 bis 3jährige Thiere, untersuchte. Bei den gestorbenen war als erstes Symptom ein Schwanken im Gange bemerkt, das sich fortwährend bis zur vollständigen Lähmung des Hintertheiles verschlimmert hatte, während die Fresslust immer eine sehr gute geblieben war. B. fand mehrere gelähmte Maulthiere vor. Bei einem behufs der Untersuchung sogleich getödteten Thiere fand er eine der Nieren bis zum hühnereigrossen Nierenbecken atrophirt, worin eine grosse Menge kleiner Würmer enthalten waren. Die andere Niere war in gleicher Weise, aber in geringerem Grade verändert. Es wurde sogleich ein zweites, sehr schwer gelähmtes Maulthier, untersucht, und auch bei diesem waren die beiden Nieren hochgradig atrophirt und enthielten eine grosse Menge Würmer. Bei einem dritten Thiere abermals der gleiche Befund, mit dünneren Würmern, welche das Maass einer feinen Stopfnadel hatten. B. hielt diese Würmer für Strongylus. (Sic! — Das am meisten sonderbare ist aber gewiss dieses, dass B., nachdem er in dieser Nierenkrankheit die einzige Ursache der Lähmung erkannt hatte, die noch übrigen gelähmten Thiere alle vollständig geheilt hat, und zwar mit kleinen Gaben Salzsäure! Ref.) W.

Harnruhr. Utz (15) berichtet über das häufige Auftreten des Lauterstalles (Diabetes insipidus) im Spätjahr 1882. Neue Gesichtspunkte für Pathogenese, Aetiologie und Therapie sind in der Mittheilung nicht enthalten. J.

Braun (2) beobachtete im Sommer 1883 eine grössere Anzahl Fälle von Diabetes insipidus nach Fütterung schimmeligen Hafers. J.

Cagnat (4) veröffentlicht mehrere Krankengeschichten, aus denen hervorgeht, dass die Polyurie unter den Pferden seuchenartig auftreten kann. In allen Fällen wurde das Futter und das Getränk genau untersucht und nie waren in denselben die Ursachen der Enzootie zu entdecken. Es kam vor, dass in mehreren Fällen Futter und Getränk, von genau derselben Herkunft, gleichzeitig verabreicht wurden und doch trat die Seuche nur da auf, wo ein krankes Thier sie eingeschleppt hatte, oder ein Thier aus einem gesunden Stalle vorübergehend mit Kranken in Berührung gekommen war. Ein fernerer Beweis für die Contagiosität liegt in dem Umstande, dass nach dem Ablaufe der Seuche auch ohne Futterwechsel keine neuen Fälle mehr vorkamen.

Die von C. angegebenen Symptome weichen von den bekannten nicht ab. Der Harn ist wasserhell; er wird oft und in grosser Menge entleert. Die Thiere sind von Durst gequält und nehmen täglich 80 bis 90 l Wasser auf. Hafer wird vielfach verschmäht, Heu, Möhren und Kleie dagegen noch gefressen. Manchmal ist übrigens die Fresslust wenig vermindert. Meistens besteht etwas Verstopfung. Die Thiere magern in kurzer Zeit stark ab und wenn mit der Arbeit nicht ausgesetzt wird, so sind sie bald ganz erschöpft. Die Seuche kommt vorzugsweise in der warmen Jahreszeit vor. Nach ungefähr 3 Wochen tritt Heilung ein; C. hatte in seiner Praxis nur 2 Todesfälle.

Die Krankheit erfordert Schonung bei der Arbeit oder selbst ruhiges Stehen im Stalle; Futter wird soviel vorgelegt als die Thiere fressen mögen, das Getränk dagegen auf 20 l reducirt. In schweren Fällen ist der Gebrauch von Tonica empfehlenswerth. Trotz der günstigen Prognose muss doch das Auftreten der Krankheit als ein übles Ereigniss betrachtet werden, da in Folge der Entkräftung und der Einbusse von Arbeit der wirthschaftliche Schaden ein grosser ist. G.

Schlampp (14) beschreibt 2 Fälle von Diabetes insipidus. Der Artikel ist durch die Angaben über die vorgenommenen genauen Harnuntersuchungen wichtig. Der Harn reagirte sauer, hatte ein geringes spec. Gewicht, enthielt kein Eiweiss, keinen Zucker, kein Inosit; der procentische Harnstoffgehalt war gesunken; die Menge des 24stündlich entleerten Harnes stand im umgekehrten Verhältnisse zum Harnstoffgehalt; das spec. Gewicht war um so niedriger, je mehr Harn entleert wurde; nach jedesmaliger grösserer Wasseraufnahme stieg die Urinmenge (nach $\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$ Std); die Harnmenge war circa um das 5fache vermehrt. Der Phenolgehalt dürfte vermindert gewesen sein (0,02 pCt.); der Indicangehalt hatte sehr abgenommen. Alkalisalze waren in nur geringer Menge vorhanden. Chlornatrium fehlte vollständig oder war nur in Spuren zugegen. — Ueber das Krankheitsbild und den Verlauf vergl. das Original. Ellg.

Harnblase. van Tright (7) fand bei einem gestorbenen Hunde, der schon 8 Monate vorher blutigen Harn in kleinen Mengen entleert hatte, an der rechten Seitenwand der sehr vergrösserten, 30 cm im Umfange messenden Harnblase eine grosse Geschwulst, welche die Blasenhöhle fast gänzlich ausfüllte. Das auf dem Durchschnitte blass rosenfarbige Gewebe bestand aus glatten Muskelfasern. Der übrige Theil der Blasenwand war stark hypertrophisch, die Oeffnung des rechten Harnleiters durch das Myom verlegt, der Harnleiter erweitert und verdickt, das Nierenbecken erweitert und die Niere atrophisch; die linke Niere hypertrophisch. W.

Degive (6) theilt einen von Hess bei Bern beobachteten Fall einer Darm-Ureterfistel mit (cfr. vorjähr. Bericht, S. 99). Ellg.

Urachus. Nach Morot (12) erfolgt unter normalen Verhältnissen die Obliteration des Urachus beim Fohlen wahrscheinlich zur Zeit der Geburt. Durch Zerrung während des Werfens oder verfrühtes Abreissen des Nabelschnurrestes kann das Zustandekommen der Verwachsung verzögert werden. Der Abfluss von Harn durch den Nabel ist die wichtigste, vielleicht die einzige Ursache der Entzündung dieses Theiles, sowie der darauf folgenden Peritonitis und der pyämischen Gelenkentzündungen. Die lange Arbeit enthält nebst der Beschreibung von drei eigenen Fällen die Casuistik der französischen Literatur. G.

6. Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane.

1) Fabricius, Ein Fall von Azoospermie beim Pferde. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 52. — 2) Popow, Vergrösserung und Entartung des rechten Hodens bei einem Hengst. Archiv f. Veterinärmedicin. — 3) Raillet, Sur les sclérostomes des cryptorchides. Bullet. p. 301. — 4) Derselbe, Sclérostomes dans les testicules de deux chevaux cryptorchides. Ibidem. p. 255. — 5) Williams, Cases in practice. The vet. journ. p. 235. — 6) Martin, Pathologisch-anatomische Mittheilungen. Münchener Ber. S. 104.

Fabricius (1) constatirte bei einem Hengste, der früher die Stuten mit Erfolg begattet hatte, das Fehlen der Spermatozoen im Hoden. Die Azoospermie bestand seit 2 Jahren. Seit dieser Zeit war der Hengst steril. Ellg.

Williams (5) beobachtete Impotenz bei einem Hengste (es kam nicht zur Ejacul. sem.) ohne klinisch nachweisbare Veränderungen am Genitalapparate, nur konnte beim Catheterisiren keine Samenflüsigkeit aus den Samenblasen entleert werden, was nach W. bei normalen Hengsten immer möglich ist. Tr.

Popow (2) bekam einen Hengst zur Castration, bei welchem ein Feldscheer vor einem Jahr den linken Hoden entfernt, den rechten vergrösserten aber aus Furcht vor einem etwa vorhandenen Darmbruch nachgelassen hatte. P. constatirte die Abwesenheit eines Bruches, fand aber den rechten Hoden kindskopfgross und von sehr weicher Consistenz. Die Castration mit Kluppen wurde ohne alle nachtheiligen Folgen ausgeführt. Se.

Raillet (4) theit mit, dass der Veterinair Simonin bei der Operation eines Cryptorchiden in den centralen Theilen des Hodens einen Wurm constatirt habe, der ihm zur Bestimmung übergeben wurde. Es stellte sich heraus, dass ein weibliches Exemplar von Sclerostomum armatum (Strongylus armatus) vorlag. Der betr. Testikel war kleiner wie normal, sein Parenchym erschien stark bindegewebig und enthielt keine Spermatozoiden. Einige Tage später konnte Simonin im Hoden eines anderen Cryptorchiden einen 3½ cm langen Sclerostomen feststellen, der beim Zutritt der Luft sofort starb. Das Gefäss, welches ihn enthielt, hatte ungefähr einen Durchmesser von 4 mm; seine Wände waren stark verdickt. Ei.

Eine dritte Beobachtung über das Vorkommen von Sclerostomen im Hoden theilt Raillet (3) in der Sitzung der Société centrale am 24 Juli 1884 mit. Dieselbe war von seinem Schüler Jacoulet ebenfalls an der Schule zu Saumur gemacht. Der Parasit zeigte keine Bewegungen. Der Hoden war nussgross und an einem kurzen Strange in der Lendengegend aufgehangen. Mégnin macht darauf aufmerksam, dass der Parasit auch bei der Castration normal gebildeter Füllen im Hodensack aufgefunden ist, wie dies die Mittheilung von Clansy im Veterinarian 1865 beweist. Ei.

Martin (6) fand Filaria papillosa im Hodensack eines Hengstes. M. vermuthet, dass eine grössere Menge von Hodensack Wasserbrüchen auf Filarien zurückzuführen wäre. Frö.

7. Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane.

1) Greene, Two cases of stricture of the os uteri in the cow. The veterinarian. p. 307. — 2) Harrison, Canine pathology. Am. vet. rev. Vol. 7. p. 457. — 3) Isepponi, E, Caso di prolasso di un corno dell' utero per l'ano in una vacca. La Clin. vet. VII. p. 248. — 4) Derselbe, Vorfall eines Gebärmutterhornes durch den Mastdarm bei einer Kuh. Schw. Arch. S. 132. — 5) Johne, Diffuse Diphtheria superficialis in der Scheide einer Kuh. Sächs. Bericht. S. 28. — 6) Derselbe, Sequesterbildung am Euter einer Kuh. Ebendas. S. 41. — 7) Derselbe, Euterentzündung, Mastitis. Ebendas. S. 29. — 8) Derselbe, Diffuse Diphtheritis superficialis in der Scheide einer Kuh. Ebendas. — 9) Leclert, Die Knickung der trächtigen Gebärmutter nach unten und hinten als Geburtshinderniss. Alfort. Arch. p. 523. — 10) Macgillivray, On certain recent inversions of portions of the uterine organs. The veterinarian, p. 756. — 11) Marchal, Ein Fall von Eierstockscyste bei der Stute. Die Cyste veranlasste durch Compression eine tödtlich endende Unwegsamkeit des Mastdarmes. Alfort. Arch. p. 324. — 12) Myer, Torsion of the uterus in a mare — death. Am. vet rev. vol. VIII. p. 120. — 13) Nocard, Sur une mammite contagieuse des vaches laitières. Bullet. p. 308. — 14) Schleg, Brandige Gebärmutterentzündung bei Schafen. Sächs. Ber. S. 88. — 15) Sutton, Retroflexion of the uterus in a baboon (Cynocephalus porcarius). Transact. of the pathol Soc. XXXIV. p. 325. — 16) Martin, Patholog. Anatomisches. Münchener Ber. S. 104.

Ovarien. Harrison (2) beschreibt einen Fall von Nymphomanie bei einer Hündin, verursacht durch Tuberculose der Ovarien. — Ein Hund starb apoplectisch durch Filaria immitis. — Bei einem Hunde wurde Hermaphroditismus und bei einem anderen das Fehlen des Afters und des Rectum beobachtet. — Eine traumatische Speichelfistel wurde durch Cauterisation geheilt. — Zweimal wurde der Kaiserschnitt mit Erfolg ausgeführt. Tr.

Martin (16) fand eine Kornspelze im Ovarium einer Hündin; sie war wahrscheinlich durch die Infusion einer pflanzlichen Abkochung nach der Geburt in den Uterus und den Eierstock gelangt, wo sie eine heftige Entzündung und Blutung veranlasste.

Marchal (11) verlor eine fünfjährige Stute in Folge völliger Unwegsamkeit der Bauchportion des Mastdarmes, auf welche eine grosse Cyste des rechten Eierstockes drückte. Dieselbe war weich, elastisch und an der Berührungsstelle mit dem Darme in Folge einer Blutung dunkelroth gefärbt. Das Gewicht betrug 12 k. Die Wandung hatte eine Dicke von 3 bis 10 mm und der einfache, glatte Hohlraum enthielt 11 l einer serösen, dunkelgelben Flüssigkeit. Das rechte Ovarium war in der Cyste ganz aufgegangen, während das linke die Grösse einer Wallnuss hatte und ein seröses Cystchen enthielt. G.

Uterus. Greene (1) hob bei zwei Kühen die Strictura oris uteri durch Einschnitte und ermöglichte dadurch die Geburt. Die Wunden heilten in drei Tagen bei der einen Kuh, die andere starb. Tr.

Isepponi (4) berichtet über einen complicirten Gebärmuttervorfall. Anamnese: Die Kuh litt lange vor dem Kalben beim Liegen an Scheidenvorfall. 8 Tage vor der Consultation hatte die Kuh ohne jede Hülfe gekalbt; die Nachgeburt war innerhalb weniger Stunden abgegangen. Nachträglich stellte sich ein leichtes Drängen ein, welches vom Besitzer und einem herbeigerufenen Thierarzt als unbedeutend angesehen wurde, weil sowohl Appetit als Milchsecretion normal waren. Ausfluss aus der Scheide bestand in geringem Grade, wogegen leicht adstringirende Injectionen verordnet wurden. Am Tage, wo St. gerufen wurde, sei der Eigenthümer um 3 Uhr Nachmittags in den Stall gekommen und fand alles in Ordnung. Um ½6 lag die Kuh am Boden und hatte einen grossen Sack ausgestossen. Status praesens: Die Kuh drängte stark auf den Hinterleib. Puls kaum fühlbar. Hinter dem Thiere fand J. auf der Streu einen Haufen Dünndärme, einen Theil der Darmscheibe und das trächtig gewesene Uterushorn mit dem serösen Ueberzug auf der äusseren Seite. Die vorgefallenen Theile waren durch die Mastdarmöffnung hervorgedrungen.

Bei der Obduction fand sich in der Wand des Mastdarmes genau im Beginn des flaschenförmigen Theiles ein grosser frischer Riss (Nähere Angaben über die Lage des Risses sind nicht gemacht. Ref.) J. vermuthet, dass bei dem Drängen der Pansen den Mastdarm an die Wirbelsäule gedrückt und der Mastdarmriss durch ungewöhnliche Spannungsverhältnisse zu Stande gekommen sei. T.

Isepponi (3) schildert einen Vorfall des gesammten Dünn- und Dickdarmes und des rechten trächtig gewesenen Uterushornes durch einen ca. 20 cm langen Mastdarmriss infolge einer der sonst normal abgelaufenen Geburt folgenden Metritis; er führt den Prolaps auf das Drängen des Thieres zurück. Su.

Macgillivray (10) kritisirt mehrere in englischen Journalen veröffentlichte, mangelhafte Beschreibungen von Vorfällen des Uterus und der Harnblase. Tr.

Leclert (9) fand bei Kühen 2 Mal als unüberwindliches Geburtshinderniss eine Knickung am trächtigen Uterushorn, mit Verlagerung des vorderen Endes nach unten und hinten. In beiden Fällen waren Kopf und Vorderbeine in normaler Stellung und Haltung, während das Kreuz und die Hinterbeine mit dem geknickten Uterusabschnitte unter den Leib umgebogen waren (hundesitzige Haltung Harms), so dass man in der Gegend des Muttermundes die Hinterfüsse durch die doppelte Uteruswand hindurch mit Bestimmtheit erkennen konnte.

Die eine Kuh befand sich am Ende der dritten, die andere am Ende der fünften Trächtigkeit. Da es nicht gelang, die Jungen abzuziehen, so musste zur Nothschlachtung geschritten werden. In Zukunft würde L. das im Werfen begriffene Thier auf den Rücken legen und hierauf das Hintertheil stark in die Höhe ziehen lassen, ähnlich wie es bei der Gebärmutterumdrehung empfohlen wird. G.

Scheide. Johne (5) beschreibt eine Diphtheritis superficialis in der Scheide einer Kuh. Die Vaginalschleimhaut war geschwollen, mit einem gleichmässigen, opaken, graugelben Belag bedeckt, der sich in kleinen Fetzen abziehen liess; die darunter liegende Mucosa hochgeröthet, leicht blutend. Schleimsecretion unbedeutend, Bläschenbildung, Drängen und Pressen, sowie Allgemeinleiden nicht vorhanden. Der Bulle, welcher die Kuh 6 Tage vorher besprungen hatte, litt an gewöhnlichem Bläschenausschlag, eine andere von ihm 5 Tage vorher belegte Kuh an der gleichen diphtheritischen Entzündung in mehr fleckweiser Ausbreitung. — Heilung in ca. 14 Tagen bei täglich dreimaliger Einspritzung von Sublimatlösung 1 : 10,000. J.

Schleg (14) berichtet, dass unter einer Schafherde rasch hintereinander eine grössere Anzahl von Schafen ca. 3 Tage nach der normalen Geburt plötzlich in der Weise erkrankt waren, dass heftiges Drängen und Pressen eintrat, wobei die stark geröthete und geschwollene Scheide vorfallartig herausgetreten sei. Tod am zweiten Tage der Krankheit. Die Section ergab stets eine hochgradige, zum Theil in Necrose übergegangene Entzündung der Gebärmutter. — Als Ursache wird der plötzliche Uebergang der bisher knappen Fütterung der tragenden Mutterschafe zur Verabreichung einer kräftigen, stickstoffreichen Nahrung (Körner und Lupinen) beschuldigt. Nach Verabreichung von Abführmitteln hörten die Erkrankungen auf. J.

Euter. Johne (6) beschreibt die unter ganz geringen Entzündungserscheinungen verlaufene Sequestrirung des grössten Theiles eines Euterviertels bei einer Kuh. Der Sequester, von eiförmiger Gestalt, 22 cm lang, an der Basis von 13 cm Durchmesser, hatte sich ohne jede Kunsthülfe abgestossen und war durch eine am Euter entstandene, grosse Geschwürsöffnung herausgefallen. J.

Derselbe (7) wendet sich auf Grund der von ihm gemachten Beobachtungen gegen die von Schlösser (Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. Bd. IX. S. 266) ausgesprochene Ansicht, dass der für die Entstehung der Euterentzündung supponirte Infectionsstoff von Wunden und Schrunden der Zitzen aus in den Milzcanal gelange. Es müsse, sei diese in ätiologer Beziehung wichtige Annahme richtig, jede Mastitis mit einem von der Infectionsstelle ausgehenden Erysipelas oder Phlegmone beginnen, die erst allmäig auf die Drüse überginge. Das sei indess niemals der Fall; die Entzündung beginne primär in der Drüse. J.

8. Kalbefieber.

1) Billings, F. S., Eclampsia parturientium. American journ. of comp. med. Vol. V. p. 117. — 2) Braun, Zur Behandlung des Kalbefiebers. Bad. Mitth. S. 64. — 3) Glass, Rob., Parturient apoplexy. The vet. journ. p. 393. — 4) Cox, Parturient apoplexy in cattle, commonly known as „milk fever". The vet. journ. p. 11—94. — 5) Mayor, Parturient eclampsia in the cow. The vet. journ. p. 20. — 6) Pinegin, Eclampsia puerperalis bei einer Hündin. Arch. f. Veterinärmedicin. — 7) Strebel, Das Auftreten des Kalbefiebers bei Kühen, bei denen die Nachgeburt nicht abgegangen. Schweiz. Archiv 84. S. 131.

Billings (1) hält die Theorien von Traube-Rosenberg und von Frank für nicht erschöpfend und findet die letzte Ursache der Eclampsie in einer erhöhten Reizbarkeit der den Uterus versorgenden Nervenplexus, wodurch auf reflectorischem Wege die Contraction der kleinen Arterien des Gehirns und auch der Nieren hervorgerufen werden soll. Tr.

Braun (2) beginnt die Behandlung des Kalbefiebers mit reichlichen Infusionen (1—2 Melkeimer) von kaltem Wasser in den Mastdarm und wiederholt diese Procedur nach Befinden alle 2 Stunden und glaubt damit erreichen zu können 1. Erweichung und Entleerung der harten Kothmassen, 2. durch den Kältereiz eine Anregung der Peristaltik, 3. die Befriedigung des Flüssigkeitsbedürfnisses, welches auf natürlichem Wege wegen Lähmung der Schlingwerkzeuge nicht befriedigt werden kann. Daneben sei kräftige Belebung der Hauttemperatur nöthig, was B. durch Bedecken der Patienten mit wollenen Decken und Bügeln aller Körpertheile, besonders des Rückens und Bauches „mit heissen Bügeleisen" bis zum beabsichtigten Erfolg zu erreichen sucht. Von der Anwendung innerer Medicamente wird wegen der Gefahr des Verschluckens abgesehen oder ihre Application durch das Schlundrohr bewirkt. Ueberhaupt beschränkt sich B. nur auf Verabreichung von 25 Gutt. Oleum Croton.

mit $^1/_2$ l Leinöl, dem später einige Gaben Ol. junip. aeth. mit Calmusinfusum folgen. — Erfolg: 70 pCt. Heilungen. J.

Glass (3) meint, dass die Anämie des Gehirns hervorgerufen werde durch die Erschlaffung der Bauchmuskeln und dadurch bedingte Hyperämie der Hinterleibsorgane. Tr.

Cox (4) gibt verschiedene Mittel zur Behandlung des Kalbefiebers an, ohne etwas wesentlich Neues zu bringen. Zur Verhütung der Krankheit empfiehlt er nicht zu starke Fütterung und hinreichende Bewegung der trächtigen Kühe. Tr.

Pinegin (6) wurde zu einer kleinen Pintscher-Hündin geholt, die 2 Tage vorher einen normalen, ausgewachsenen Welpen geworfen, nach 2 Tagen aber wieder erneute Wehen mit Anschwellung der äusseren Geschlechtstheile zeigte. P. constatirte bei der Untersuchung mit dem Finger den Kopf und eine vordere Extremität eines Fötus im Anfangstheil des Uterus. Der Kopf war nach links zur Seite gebogen. Da eine Verbesserung der Lage des Fötus nicht möglich war, so wurde der Kopf desselben mit einem kleinen scharfen Haken zerstückelt und die faule Frucht an den Vorderextremitäten herausgezogen. Der Uterus wurde mit einer 5proc. Carbolsäurelösung ausgespritzt. Darauf blieb die Hündin vollkommen munter, hatte guten Appetit und ernährte ihr Junges; aber am anderen Tage erkrankte sie schwer. P. fand sie halb gelähmt, apathisch, ohne Gefühl, ohne Reaction gegen Nadelstiche und auf den Ruf der Herrin. Ohren und Extremitäten kühl; es zeigten sich ab und zu convulsivische Zuckungen. Temperatur 38°, Puls 125, Athemzüge 27. Uterus contrahirt. Es handelte sich hier nach P. um eine Eclampsia puerperalis. P. verordnete Einreibungen mit Campherspiritus, warmes Zudecken und innerlich jede halbe Stunde 5 Gran Extractum Valerianae. In 24 Stunden erfolgte vollkommene Genesung der Hündin. P. leitet die Eclampsia puerperalis vom permanenten Druck auf die Nerven des Uterusmundes her. Se.

Strebel (7) kann der Annahme Frank's, dass das Kalbefieber nur bei Kühen, bei denen die Fruchthüllen gleich oder bald nach der Geburt abgegangen, sich entwickele, nicht beipflichten. Im Jahre 1882 hat St. innerhalb 4 Wochen zwei gegentheilige Fälle zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Im ersten Falle war die Geburt leicht und rasch von Statten gegangen, die Nachgeburt aber zurückgeblieben. Die Kuh gab viel Milch und manifestirte bis Ende des dritten Tages nach der Geburt nicht die geringste Gesundheitsstörung. Am 4. Tage constatirte St. bei der gelähmt, bewusst- und empfindungslos auf der Streue liegenden Kuh das Kalbefieber, und musste diese noch am gleichen Tage nothgeschlachtet werden. Im zweiten Falle hatte eine ziemlich alte, sehr milchergiebige und wohlbeleibte Kuh zur gehörigen Zeit leicht geboren. Die Nachgeburt ging nicht ab. Am Morgen des zweiten Tages nach dem Kalben fing die Kuh leicht zu drängen an und verlor beinahe gänzlich die Fresslust. Am Abend fand St. alle Symptome des Kalbefiebers vor. Nach vergeblicher Behandlung wurde die Kuh 12 Stunden später geschlachtet. T.

9. Geburtshülfe.

1) Aché, Ein Fall von Hydramnios und Zwillingsträchtigkeit bei der Kuh. Künstliche Frühgeburt und günstig verlaufene Metritis. Revue vétér. p. 171. — 2) Hill, J. Woodroffe, Inversion of the bladder, with cystic hernia of the intestines in a mare during parturition — deformity of foetus. The vet. journ. p. 409. — 3) Krassowski, Zur Casuistik der abnormen Lagen der Frucht beim Pferde. Archiv für Veterinärmedicin. — 4) Moulton, Contribution to obstetrics. Am. vet. rev. Vol. VIII. p. 265. — 5) Pinegin, Aus der geburtshülflichen Praxis. Archiv f. Veterinärmedicin. — 6) Subissi, G., Su di uno caso di isterotomia vaginale e di embriotomia in una vacca seguito da esito fausto. La Clin. vet. VII. p. 398.

Aché (1) constatirte bei einer Kuh im 7. Monate der Trächtigkeit eine ausserordentliche Umfangsvermehrung des sehr gespannten Hinterleibes und bedenkliche Athemnoth. Das einzige Mittel zu deren Linderung schien die Herabsetzung des intraabdominalen Druckes zu sein und deshalb erweiterte er mit der Hand den Muttermund und zerriss die Eihäute. Nach dem Abfluss von etwa 120 Liter Fruchtwasser konnte ein lebendes, jedoch bald zu Grunde gehendes Kalb herausgezogen werden. Am folgenden Tage musste A. noch einen zweiten, kleineren und todten, faulen Foetus entfernen. Trotz folgender Endometritis erholte sich die Kuh vollständig. G.

Hill (2) sah bei einer Stute während des Gebäractes Ausdrängen der Blase durch Darmtheile. Die Inversion wurde veranlasst durch einen Hinterfuss des Fötus, welcher mit Spatdeformität behaftet und steif war. Tr.

Krassowski (3) wurde zu einer Stute geholt, welche nach zwei früheren Normalgeburten jetzt zum dritten Mal nicht gebären konnte. Die Stute war sehr matt, apathisch, zeigte Fieber, einen schwachen Puls und beschleunigtes Athmen, Entzündung und Schwellung der äusseren Geschlechtstheile mit Ausfluss einer fauligen, eitrigen Flüssigkeit. Die Wehen hatten aufgehört. Bei der manuellen Untersuchung constatirte K. einen ausgewachsenen, todten Foetus mit dem Rücken nach oben zur Wirbelsäule der Mutter gestellt; der Hals zurückgebogen, der Kopf auf dem Rücken liegend mit dem Unterkiefer nach oben zur oberen Wand des Uterus gerichtet. Als nach Entfernung der Extremitäten und Normalstellung der Kopflage drei Männer nicht im Stande waren den Fötus herauszuziehen, ging K. noch ein Mal hinein und constatirte, dass die hinteren Extremitäten gekrümmt und unter den Bauch hinaufgezogen waren. Der Foetus wurde etwas zurückgebracht und K. ergriff die Hinterextremitäten an den Hufen und streckte sie nach hinten aus und hielt sie in dieser Lage, während die Gehülfen den Fötus herauszogen. Gleich nach dem Herausbefördern contrahirte sich der Uterus und es ging die Nachgeburt mit einer Menge brauner übelriechender Flüssigkeit ab. Trotzdem der Uterus nicht verletzt wurde und trotz fleissiger Ausspritzung desselben mit 2proc. Carbolsäurelösung ging die Stute doch am septischen Puerperalfieber ein. Se.

Moulton (4) fand die Uteruswände bei einer geschlachteten Kuh, die gut genährt war, stark verdickt und im freien Raume des Uterus als Ueberreste eines Foetus Knochen und Haare, die in einer foetiden, braunen Flüssigkeit sich befanden.

Die Geburt eines emphysematösen Jungen bewirkte M. durch Eröffnung der Bauchhöhle des Fötus mit dem Finger und Entfernung der dort angesammelten Gase.

Pinegin (5) wurde zu einer Kuh geholt, die sich seit 2 Tagen mit Wehen abgequält hatte, ohne gebären zu können. P. fand die Kuh liegend; alle 10—15 Minuten traten Wehen ein, die aber nur einige Secunden andauerten. Bei der Untersuchung fühlte er im Becken eine kuppeförmige, weiche Masse, die einen harten Gegenstand einschloss. Die Frucht war dermassen eingeklemmt, dass sie mit dem Haken weder vorwärts noch rückwärts bewegt werden konnte. Da die Frucht abgestorben war, so schritt P. zur Zerstückelung derselben, um die Mutter möglicherweise dadurch zu retten. Beim Zerstückeln ergab es sich, dass die kuppelförmige Masse im Becken aus der in Folge eines Bruches der Wirbelsäule neben einander gelegenen Brust- und Bauchhöhle bestand. Nach oben und rechts lag die Brusthöhle, nach links und unten die Bauchhöhle. Nach Herausnahme der Brust- und Baucheingeweide und Abnahme der rechten, vorderen Extremität wurde der Fötus in 2 Hälften zerschnitten, die hintere Hälfte zurückgeschoben und die vordere nach vorn gezogen und so beide nach einander herausbefördert. Es ergab sich ein Bruch des zweiten Lendenwirbels mit Zertrümmerung des Körpers und Zerreissung des Rückenmarks und der umgebenden Muskeln und Fascien und Bluterguss in und unter denselben und in die Bauchhöhle. Die Kuh war 3 Tage vor dem Gebären auf Glatteis niedergestürzt. Trotz aller Behandlung starb die Kuh nach 3 Tagen an putrider Blutvergiftung. Se.

Subissi (6) schildert eine Embryotomie, durch welche er einen bereits 4 Monate überreifen, putriden Fötus entwickelte und Heilung herbeiführte. (Wo bleibt dabei die Hysterotomie? Ref.) Su.

10. Krankheiten der Bewegungsorgane.

(S. auch „Constitutionelle Krankheiten".)

1) Abraham, On scapulo-humeral dislocation in the horse. The vet. journ. p. 389. — 2) Albrecht, Die Pathogenese und Therapie der Druckschäden und Streichverletzungen bei Pferden. Ad. Woch. S. 133. — 3) Biot, Traitement du vessigon tendineux du jarret, par les injections sanguins. — 4) Derselbe, Ueber die idiopathische Atrophie der Schultermuskeln. Alfort. Archiv. p. 281. — 5) Charpentier et Lafourcade, Sur les fractures des côtes dans l'espèce porcine. Bullet. de la soc. p. 404. — 6) Dupuis, Un cas de fracture produite pendant la vie intra-utérine. Annal. belg. p. 312. — 7) Dieckerhoff, Die Ueberbeine (Hyperostoses, Supraossa) am Metacarpus des Pferdes. Ad. Woch. S. 1. — 8) Flintoff, Accidental dislocation of the left posterior os coronae. The vet. journ. p. 74. — 9) Flynn, Luxation of the carpometacarpal articulation. Am. vet. rev. Vol. VIII. p. 186. — 10) Gribble, Multiple caudal abscesses and fistulous tracts caused by ingrowing hairs. Ibid. p. 414. — 11) Heinrichs, Die Kronentritte bei Pferden. Ad. Woch. S. 249. — 12) Jacotin, Penetrirende Brustwunde bei einem Pferde und Fractur der linken siebenten Rippe Alfort, Archiv. p. 696. — 13) James, Acute rheumatism. Am. vet. rev. Vol. VIII. p. 362. — 14) Johne, Abnorme angeborene Beugestellung der unteren Fussgelenke in Folge Contraction der Hüfbeinbeugesehne der rechten vorderen Extremität eines Fohlens. Sächs. Ber. S. 26. — 15) Kay, Laceration of the perforans tendon and the sesamoid ligaments on three legs of a gelding. Am. vet. rev. Vol. VIII. p. 234. — 16) Klench, Luxation of cervical vertebrae. Ibid. p. 18. — 17) Laulanié, P., Die Psorospermienschläuche in der Musculatur des Schweines und die durch die Schmarotzer veranlassten Veränderungen. Revue vétér. p. 57. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. p. 313. — 18) Lippold, Kreuzlähme. Sächs. Ber. — 20) Matthews, Diffuse cellulitis (cellular erysipelas) supervening on castration. The vet. journ. p. 83. — 21) Mégnin, Un cas de prolifération extraordinaire de corpuscules calcaires dans le tissu musculaire d'un cheval. Signalé par M. Vittu. Bulletin de la soc. centrale. Séance du 27. mars. — 22) Derselbe, Sur une gale sarcoptique particulière du furet, qui règne en ce moment épizootiquement dans plusieurs localités du département de Seine-et-Oise. Ibidem. Séance du 24. jan. — 23) Pendry, Laceration of the long vastus muscle; — Fracture of the tibia. Am. vet. rev. Vol. VIII. p. 412. — 24) Popow, Brüche des Fesselbeins. Archiv für Veterinärmedicin. — 25) Derselbe, Zwei Fälle von Bruch des Unterkiefers. Ebendas. — 26) Derselbe, Gelenkentzündung (Rachitis) bei einem Füllen. Ebendas. — 27) Psoitis beim Pferde. Oesterr. Monatsschr. d. Ver. S. 14. — 28) Pütz, Die Ueberbeine am Metacarpus. Pütz' Centralbl. S. 75. Referat. — 29) Raillet, Echinocoques dans le tibia d'un boeuf. — 30) Prietsch, Unvollständige Luxation des Oberschenkelbeins. Sächs. Bericht. — 31) Rodet, Etude expérimentale sur l'ostéomyélite infectieuse. Compt. rend. T. 99. p. 569. — 32) Rogers, Injuries to the lower third of the tibial region and their lesson. Am. vet. rev. Vol. VIII. p. 263. — 33) Strebel, Bruch des medialen Kammes der Oberschenkelbeinrolle bei einem zehn Wochen alten Fohlen. Schweiz. Archiv. S. 232. — 34a) Sutton, B., Rickets in a baboon in West-Africa. Trans. of the path. Soc. XXXIV. p. 312. — 34b) Derselbe, Bone diseases in animals. Ibid. 1883. XXXIV. p. 315. — 34c) Derselbe, Dasselbe. Ibid. p. 310. — 35) Trasbot, Lésions du rhumatisme articulaire chez un cheval. Bulletin de la soc. centrale. Séance du 27. mars. — 36) Trinchera, Contribuzione alla Patologia e Terapia degli spandimenti traumatici primitivi del garrese del cavallo. La Clinica veterinaria. VII. p. 114, 155, 229. — 37) Tschulowski, Filaria cincinnata in dem Fesselbeinbeuger. Mittheil. d. Kasaner Veterinärinstit. (s. Parisiten.) — 38) Very, A suggestion concerning the operation of neurotomy on trotting horses. Amer. vet. rev. Vol. VIII. p. 297. — 39) Weber und Barrier, Ataxie locomotrice. — Sclérose de la moelle. Recueil. p. 432. — 40) Wilhelm, Brust- und Schulterbeulen. Sächs. Bericht.

Abraham (1) berichtet über eine Luxation des Armbeins bei einem Pferde mit Bruch des Schulterblatts in der Gelenkpfanne. Das Pferd wurde scharf eingerieben und starb nach 10 Wochen an Tetanus. Tr.

Albrecht (2) bespricht ausführlich die allgemeinen pathologischen Veränderungen bei den Quetschungen und empfiehlt als antiseptisches Mittel eine Mischung von Alum. crud. 5,0; Plumb. acet. 25,0; Aqu. fontan. 500,0 (die Burow'sche Lösung von essigsaurer Thonerde). Für die antiseptische Behandlung von Geschwüren ausserdem Resorcin in 5—10 proc. Lösungen oder in Salbenform, Sublimat in Lösungen 1:30, Jodoform und Magisterium Bismuthi in Pulverform. Gegen zurückbleibende Hautverdickungen lange fortgesetzten Gummibinden-Druckverband, bei kleineren Hautknötchen Collodium mit Jodoform oder Salicylsäure, ev. operative Entfernung. Frö.

Bei einem Pferde, welches mit einer Sehnenscheidengalle am Sprunggelenk behaftet war, machte Biot (3) eine Injection von stark verdünnter Jodlösung. Da nach 3 Wochen die Geschwulst nicht abgenommen hatte, so entschloss sich B. zur Injection von reiner Jodtinctur. Er stach zu diesem Zwecke einen Trocart

ein, um zunächst die Sehnenscheiden-Flüssigkeit herausfliessen zu lassen. wurde jedoch an der Jodinjection durch reichlich herausströmendes Blut verhindert. das ihn schliesslich auch zwang. die letztere aufzugeben. Es wurde einige Tage Ruhe verordnet. Nach 3 Monaten war die Geschwulst vollständig verschwunden. B. erklärte sich den Heilungsvorgang so, dass das in die Scheide ergossene Blut, welches mit der Oberfläche derselben in inniger Verbindung stand, resorbirt wurde und so auch die Zusammenziehung der ausgedehnten Scheide bedingt hätte. Bei einem zweiten Falle (ebenfalls Sehnenscheidengalle am Sprunggelenk) führte er die Blutung in die Scheide absichtlich herbei. Es wurde mittelst einer Spritze der Vena saphena Blut entnommen und dasselbe in die Galle eingespritzt und die durch die Canüle entstandene Wunde mit einer Nadel geschlossen. 15 Tage nach der Operation erschien die Galle hart. indolent und zeigte keine Fluctuation. Nach 3 Monaten war ebenfalls vollkommene Heilung eingetreten. Ei.

Biot (4) beschreibt die Atrophie der Schultermuskeln als eine besondere nosologische Species. Der Sitz dieser Krankheit ist der hintere und in etwas geringerem Grade auch der vordere Grätenmuskel. Der Process beginnt mit einer bedeutenden, auf der Bildung eines hämorrhagischen Infarctes beruhenden Schwellung. Fast immer kommen gleichzeitig Nierencolik und Blutharnen vor. Nach einigen Wochen nimmt der Umfang der Schulter ab und geht erheblich hinter das normale Volumen zurück. Die Vollblütigkeit reichlich ernährter und ruhender Thiere ist die Hauptursache des Leidens; zu diesem prädisponirenden Momente kommt als Gelegenheitsursache eine die Ruhe plötzlich unterbrechende Arbeit. Dem Wesen nach sowohl, wie in der Aetiologie. ist diese Krankheit sehr nahe verwandt mit der schwarzen Harnruhr. G.

Charpentier und Lafourcade (5) konnten im Schlosshause zu Villette constatiren, dass 15 von 100 Schweinen alte Spuren von Rippenbrüchen die vollkommen geheilt, zeigten. In 10 von 100 Fällen konnte man sonst keine Spur anderweitiger Veränderungen finden. In 5 von 100 Fällen fand man zu 2 Adhäsionen der Lunge, in 3 der Fälle alte pleuritische Veränderungen. Alle Brüche fanden sich in den mittleren und unteren Abtheilungen der Rippen. Nur selten war eine einzige Rippe daran betheiligt. Gewöhnlich waren 2 oder 3 Rippen gleichzeitig gebrochen. Ei.

Dieckerhoff (7) giebt zunächst einen geschichtlichen Ueberblick über die Pathogenese der Ueberbeine und schildert die Ansichten von Jord. Ruffus, Ruini, Solleysel u. A., welche nur eine traumatische Entstehungsweise annahmen, zu welcher vom 18. Jahrhundert ab Heredität und rheumatische Schädlichkeiten als weitere Ursachen hinzukamen. Hagemann vertrat im Anfang dieses Jahrhunderts die auffallender Weise noch in der neuesten Zeit mehrfach getheilte Ansicht, wonach die Ueberbeine an der inneren Seite des Metacarpus auf eine übermässige Belastung des medialen Griffelbeinköpfchens von Seiten des kleinen keilförmigen Beins bei Fehlschritten und und dadurch bedingter Zerreissung des straffen zwischen Schien- und Griffelbein befindlichen Bandes mit nachfolgender Exostosenbildung zurückzuführen wären. Als directe Ursache des Lahmgehens wurden bald die Spannung des Periostes durch die Knochenneubildung, bald die Verletzung der Sehnen durch die spitzen und scharfen Exostosen, bald eine im ersten Stadium der Entwicklung des Ueberbeins vorhandene Periostitis angenommen.

Nach Dieckerhoff sind in ätiologischer Hinsicht zweierlei Arten von Ueberbeinen wohl zu unterscheiden und zwar 1. traumatische, 2. spontane Ueberbeine.

1) Die traumatischen Ueberbeine entstehen vorwiegend bei Pferden mit fuchtelndem Gangwerk durch wiederholte Streifwunden während des Trabes. Sie bilden durchaus nicht die Mehrzahl der Ueberbeine und sind durch die Wunde oder Narbe in der Haut und relativ selten vorhandenes Lahmgehen gekennzeichnet.

2) Die Pathogenese der spontanen Ueberbeine setzt die Kenntniss einiger anatomisch-physiologischer Verhältnisse voraus, welche den Verlauf und die Function der Vorarmfascie an der hinteren Fläche des Carpalgelenks betreffen. Das hufeisenförmig ausgeschnittene Ende der Fascie setzt sich nämlich mit zwei Schenkeln je an den hinteren Rand des lateralen und medialen Griffelbeins fort; hier theilt sich jeder Schenkel wieder in zwei Blätter, wovon das äussere stärkere, aber schmälere auf die äussere Fläche des Griffelbeins tritt, und mit dem Periost sowie mit der Bandverbindung zwischen Griffel- und Schienbein verschmilzt, während das innere Blatt im Verein mit dem der anderen Seite in Form einer dünnen elastischen Membran den Fesselbeinbeuger überzieht, mit dem letztere durch zartes Bindegewebe vereinigt ist und dem sie auch die Ernährungsgefässe zuführt.

Da nun die hintere Vorarmsfascie ein Hemmungsband für die Streckung des Vorderknies darstellt, so muss es besonders bei einseitigen, anhaltenden oder übermässigen Dehnungen und Zerrungen des medialen Fascienschenkels zu entzündlichen Ernährungsstörungen an den Anheftungsstellen der beiden Schenkelblätter kommen Diese entzündlichen Veränderungen nehmen ihren Anfang im sub- und interfascialen Bindegewebe und führen durch ihre Ausdehnung aufs Periost zu einer ossificirenden Periostitis. Am häufigsten erkrankt das äussere Blatt (Griffelbein), des medialen Fascienschenkels. wobei die Entwicklung des Ueberbeins sich fast ausnahmslos ohne Schmerzen vollzieht und Lahmgehen nur bei Ausdehnung der Entzündung auf die Kapsel der unteren Articulation des Carpus eintritt. Die Entzündung des inneren (Fesselbeinbeuger-) Blattes ist weniger häufig; sie etablirt sich im subfascialen Bindegewebe des Fesselbeinbeugers in einer Länge von 3—4 und einer Breite von 1—1½ cm und ist mit Lahmgehen verbunden (sog. entzündliches Vorstadium der Ueberberbeine, Hertwig). Im späteren Verlauf verbreitet

sich die Entzündung dann auch auf das äussere Blatt (Griffelbein), worauf secundär eine ossificirende Periostitis am Griffelbein auftritt.

Jugendliche Thiere besitzen eine Prädisposition für die beschriebenen Processe, indess kommen dieselben auch bei älteren Thieren vor. Die früher viel betonte hereditäre Anlage ist im Bau und in der Stellung der Vordergliedmassen. in der Form des Metacarpus u. s. w. begründet, indem besonders Kalbskniee und auswärts gestellte Hufe in Folge einseitiger Belastung des medialen Fascienschenkels Ueberbeine bedingen. Als die wichtigste äussere Ursache muss angestrengte Thätigkeit der Pferde in schneller Gangart (Reit- und Chaisendienst) angesehen werden.

In differentialdiagnostischer Beziehung kommen zwei andere chronische, aber nie zu Ueberbeinen führende Entzündungszustände der beiden Fascienschenkel in Betracht. Erstens eine bei viel gebrauchten Reit- und Wagenpferden entstehende chronische, fibröse Entzündung am hintern langen Bande des Carpalgelenks mit gleichzeitiger Verdickung des vereinten inneren Blattes beider Fascienschenkel, welches den Fesselbeinbeuger als Sehnenhaut überzieht, sogen. erworbene, vorbiegige Stellung der Vorder-Fusswurzel. Zweitens die sogen. Entzündung des Fesselbeinbeugers, eine chronische Entzündung des zwischen Sehnenhaut und Fesselbeinbeuger liegenden Bindegewebes, welche sich nach unten auf die beiden Schenkel des Fesselbeinbeugers fortsetzt, und wobei sich der Fesselbeinbeuger zuweilen verkürzt und verdickt.

Zur Diagnose der Lahmheit, welche durch die chronische indurirende Entzündung in dem inneren Blatte des medialen Fascienschenkels. resp. durch ein entstehendes Ueberbein bedingt wird, empfiehlt D. folgendes Verfahren: „Man ergreift das untere Ende des (rechten) Vorarms mit der linken Hand hebt die Gliedmasse in die Höhe umfasst mit der rechten Hand den Metacarpus, schiebt Kron- und Hufbeinbeugesehnen nach aussen und drückt mit den Spitzen des 2., 3. und 4. Fingers kräftig gegen den Fesselbeinbeuger an der inneren Fläche des medialen Griffelbeins." Eine hierbei auftretende Schmerzäusserung des Thieres spricht mit Sicherheit für oben genanntes, im Anzug befindliches Leiden, während umgekehrt beim Fehlen jeden Schmerzes ein Ueberbein ebenso sicher ausgeschlossen werden kann.

Die Prognose der besprochenen Lahmheit ist nur relativ günstig, da sich das Lahmgehen beim Gebrauch des Pferdes immer wieder einstellt und oft ein halbes, selbst ein ganzes Jahr und darüber andauert. D. hat indess nie einen unheilbaren Fall beobachtet. Bezüglich der Behandlung der Ueberbeine hält D. die Sewell'sche subcutane Periosteotomie für verfehlt, da das Lahmgehen nicht von einer schmerzhaften Spannung des Periosts, sondern, wie entwickelt, von einer Entzündung des inneren Blattes des medianen Fascienschenkels herrührt. Das penetrirende Brennen mit dem nadelförmigen Glüheisen ist zwar wirksam, aber mit Vorsicht anzuwenden. Brennen in Punkten oder Strichen, Scharfsalbe (das gewöhnliche Unguentum Cantharidum) nebst anhaltender Ruhe, Massage (mit einem glatten Holz ausgeführt) sind längst bekannte, bewährte Mittel. Frö.

Flintoff (8) versuchte bei einem Pferde die Einrenkung der luxirten Phalanx secunda des linken Hinterbeins, jedoch ohne Erfolg. Die Section ergab Verschiebung des unteren Endes des Kronenbeines nach hinten. Tr.

Flynn (9) reponirte bei einem zweijährigen Fohlen eine Luxation des rechten Metacarpus nach aussen. Das Thier konnte den Fuss sofort benutzen. Ueber den Ausgang liegt keine Nachricht vor. Tr.

Gribble (10) spaltete bei einem Maulthier einen ca. 20 cm langen Fistelcanal am Schwanz; aus der Fistelöffnung sah ein Büschel dicker, steifer Haare heraus, die bis auf den Grund des Fistelcanals reichten. Entfernung der Haare und Nähen der Wunde wurde als Therapie angewendet. Ausgang nicht mitgetheilt. M.

Heinrichs (11) weist bezüglich der Entstehung der Kronentritte darauf hin. dass eine Prädisposition zu denselben nicht sowohl in fehlerhafter Stellung, als in schwerer Dienstleistung zu suchen ist und bemerkt, dass Kronentritte am häufigsten an den Hintergliedmaassen vorkommen. Der von anderen Quetschwunden verschiedene Verlauf der Kronentritte findet seine Erklärung in den anatomischen Verhältnissen an der Krone. In dieser Beziehung kommen in Betracht die massive Knochenunterlage, der Gefässreichthum des Kronenwulstes, das Vorhandensein elastischer, zum Absterben disponirender Fasern im Cutisgewebe. der Druck der unnachgiebigen Hornwand auf das geschwollene Gewebe, die innige Verbindung der Subcutis der Fleischkrone mit den Hufknorpeln, dem Parachondrium und dem Strahlpolster, der lockere Bau der Subcutis, die oberflächliche. ungeschützte Lage des Hufgelenks an der Grenze von Vorder- und Seitentheil des Hufes u. s. w. Es werden 6 Stadien der Quetschung bei Kronentritt unterschieden: 1. oberflächliche Excoriation. eitrige Abstossung der abgestorbenen Gewebsmassen, 2. jauchige Infection der Wunde, 3. septische Phlegmone rings um den Huf mit heftigem septicämischen Fieber, 4. Uebergreifen des necrotisirenden Processes auf die Fleischwand, Fleischsohle. die Hufknorpel und das Hufbein, 5. Affection der gemeinschaftlichen Strecksehne, 6. eitrige Hufgelenksentzündung, Osteomyelitis, Knochennecrose.

Die Prognose ist bei den Kronentritten im Allgemeinen eine ungünstige. Am Gefährlichsten sind die Verletzungen am Vordertheil des Hufes und am Uebergang des Vordertheils in das Seitentheil. Bei Eröffnung des Hufgelenks ist das Leiden unheilbar. Bezüglich der Behandlung werden bei frischen Kronentritten Waschungen mit einer Lösung von Bleizucker und Alaun in Wasser (nach Dieckerhoff 30 : 15 : 300), Bepinselung der Wunde mit dem Parrisi'schen Collodium stypticum (Collod. 100, Carbolsäure 10, Tannin 5, Benzoesäure 3), mit Jodoformcollodium (1 : 10) und dem gewöhnlichen Collodium stypticum (Liquor ferri sesquichl. 1, Collodium 6) be-

sonders hervorgehoben. Bei starker Entzündung an der Krone wird die Hufwand darunter dünn geraspelt und der Huf durch warme Bäder, Kleienbäder etc. weich erhalten; die letzteren werden auch zur Beschleunigung der Loslösung abgestorbener Gewebstheile angewendet. Gelingt die Entfernung brandiger Fetzen auf diese Weise nicht, dann wird eine Sublimatpaste (1 : 1 Mehl) aufgetragen. Die Benarbung mit Horn ist hintanzuhalten, so lange noch heftige Entzündung mit Anschwellung besteht, da es sonst zur Bildung von verschiedenen, hyperplastischen Hornwucherungen (Hornsäule etc.) kommt. Frö.

Das von Jacotin (12) in Behandlung genommene Pferd war mit dem Reiter so unglücklich gestürzt, dass der Sporn die linke Brustwand bis zur Lunge durchbohrte und die siebente Rippe brach. Die anfangs stark blutende Wunde wurde zuerst continuirlich berieselt. Beim Eintritt der Eiterung legte er eine Drainröhre ein. Schon nach acht Tagen war die Wunde geheilt und nach einem Monat verrichtete das Pferd seine gewöhnliche Arbeit. G.

James (13) behandelte acuten Gelenk- und Muskelrheumatismus mit starken Gaben von Acid. salicyl. und erlangte in 5 Tagen vollkommene Heilung. M.

Johne (14) bemerkt, dass die angeborenen Contractionen und Stellungsanomalien an den Extremitäten bei Fohlen in den thierärztlichen Handbüchern sehr oberflächlich behandelt und der Heilung durchaus nicht so unzugänglich seien, wie es nach den Angaben Frank's scheine. Er berichtet über die vollständige Heilung eines 6 Wochen alten Halbblutfohlens mit einer derartigen. angeborenen Contraction der Huf- und Kronbeinsehne des einen Vorderfusses, dass die Zehenwandfläche des Hufes und die Krone den Boden berührte. Zwei in Zwischenräumen von 8 Tagen in möglichster Extensionsstellung angelegte Gypsverbände genügten. um die Stellung in ca. 4 Wochen vollständig zu corrigiren. J.

Kay (15) behandelte ein Reitpferd, das plötzlich auf einem Hinterfuss lahm geworden, wegen vermeintlicher Fessellahmheit mit Cantharidensalbe. Nach 5 Tagen zeigte sich das Pferd auch auf beiden Vorderfüssen lahm und konnte sich schliesslich nicht mehr erheben. Bei einem erfolgreichen Versuch, sich aufzurichten, trat eine Ruptur der Beugesehnen auf den drei kranken Füssen ein, so dass die Fesselgelenke den Boden berührten, während die Zehen in die Höhe standen. Die Section nach erfolgter Tödtung ergab: Am Hinterfuss war die Hufbeinbeugesehne vom Hufbein abgerissen, die unteren Gleichbeinbänder mit dem Periost und einem Theile der Sesambeine von diesen losgetrennt. Ebenso waren die seitlichen Gleichbeinbänder zerrissen. Dieselben Läsionen fanden sich an den Vorderfüssen mit dem Unterschiede, dass an einem derselben beide Beugesehnen von ihren Endinsertionen getrennt waren. M.

Klench (16) richtete angeblich eine Verrenkung der vier letzten Halswirbel bei einem Maulthiere nach achttägigem Bestehen ein. Tr.

Laulanié (17.) untersuchte genau die als Rainey'sche Körperchen bezeichneten Psorospermienschläuche des Schweinefleisches und konnte das schon Bekannte bestätigen. Wie in den Präparaten von Siedamgrotzky, so war auch in den seinigen die ganze Aussenfläche der Schläuche mit Wimpern besetzt. Den Zustand der Muskeln bezeichnete er als „interstitielle knotige Verhärtung" und es erschien ihm der Genuss dieses Fleisches als ganz ungefährlich für den Menschen. G.

Matthews (20) beobachtete bei einem Maulthier nach der (mit dem Glüheisen ausgeführten) Castration schlechte Beschaffenheit der Wunde, Fieber und schmerzhafte Schwellung im Verlaufe des M. longissimuss dorsi, welche Erscheinungen nach einigen Tagen verschwanden. Tr.

Vittu, Thierarzt in Lille, beobachtete bei einem geschlachteten Pferde ungemein zahlreiche verkalkte Tumoren in den Muskeln, welche die Form und die Grösse von Roggenkörnern besassen. Mégnin (21) fand bei genauerer Untersuchung der übersandten Muskelstücke, dass die Tumoren sämmtlich in der Richtung der Muskelfasern eingelagert waren, eine cylindrische spindelförmige Gestalt besassen und an ihren Enden abgerundet waren. Sie besassen eine weisse Farbe. Die grössten hatten einen Längendurchmesser von 5—6 mm, und einen Querdurchmesser von 2—3 mm; die kleinsten erschienen wie abgerundete, weissliche Punkte, deren Durchmesser weniger wie 1 mm betrug. Bei microscopischer Untersuchung stellte es sich heraus, dass jedes grössere Körperchen aus einer Anzahl kleinerer zusammengesetzt war, die von einer kalkigen Masse umgeben, und aus concentrischen Schichten zusammengesetzt waren. Mégnin glaubt, dass es sich hier um eine eigenthümliche Degeneratien der Muskelfasern handelt, da sich niemals eine Spur eines Parasiten, wie beispielsweise einer Trichine vorfand und die Körperchen auch nicht den verkalkten Cysten solcher Parasiten glichen. Wenn Parasiten in Betracht kommen könnten, so sind es nur die Gregarinen, die in den Miescher'schen Schläuchen vorkommen. Eine chemische Untersuchung dieser Körperchen ergab, dass die letzteren aus kohlensauren und phosphorsauren Kalk und Magnesia, sowie aus Schwefeleisen bestanden.

Popow (24) beschreibt 5 Fälle von Fesselbeinbrüchen, die durch Anlegung eines Gypsverbandes heilten, aber gleichzeitig erfolgte 2 Mal Verwachsung des Fesselgelenks, 2 Mal Verwachsung des Kronengelenks und 1 Mal beider Gelenke. P. hält daher den Gypsverband für nicht ganz zweckmässig bei Fesselbeinbrüchen. Se.

Derselbe (25) behandelte 2 Fälle von Unterkieferbruch bei Pferden mit gutem Erfolg. Der erste Fall betrifft einen einfachen Bruch in der Mitte des Körpers des Unterkiefers bei einem 5jährigen Hengst. P. legte nach dem Verfahren von Lafosse eine Metallplatte hinter den Schneidezähnen um den Unterkiefer, die unten am Kinn befestigt wurde. Das Maul wurde fleissig mit Salbeidecoct mit Oxymel simplex ausgespült und das Pferd mit Hafermehl ernährt. In 3 Wochen erfolgte Verheilung des Bruches (in etwas schiefer Stellung).

Der zweite Fall war ein Bruch der beiden Aeste am Körper, mit Verletzung der Eckzähne und Zersplitterung der Knochen bei einem 2jährigen Hengstfohlen, durch einen Hufschlag hervorgerufen. Der Patient wurde 4 Tage nach dem Bruch vorgeführt. P. entfernte die beiden herausgeschlagenen Eckzähne, die Knochensplitter und Unreinlichkeiten aus den Bruchstellen, brachte die Unterkieferäste in die normale Lage, applicirte darauf auf den Bruchstellen ein Harz-Pechpflaster und brachte nach Umhüllung des Kiefers mit Charpie den Morell'schen Apparat an, welcher 2 Monate liegen blieb. Während der Zeit wurde der Verband 2 Mal erneuert, die brandigen Theile wurden operativ entfernt, die zu üppigen Granulationen mit Carbolsäure geätzt und das Maul des Patienten mit Camilleninfus, Weinessig und Honig ausgespült. In 2 Monaten erfolgte Heilung. Se.

Ein Pferd (27), welches in triefendem Schweisse von einem Platzregen überrascht worden war, bekam einen gespannten Gang, hinkte bald vorn, bald hinten und magerte ab. Die Wirbelsäule war gewölbt; auf den Lenden eine zweite, sich nach links erstreckende Wölbung sichtbar, sodass der linke Darmbeinwinkel mehr nach vorn zu liegen und beim Gehen der linke Fuss mehr vorgebracht zu werden schien als der rechte. Die linke Gliedmasse wurde häufig vom Boden gehoben, sie war nach auswärts gestellt, ihre Gelenke waren gebeugt, das Kniescheibengelenk aufgezogen und nach aussen gedreht etc. So blieb das Pferd 10—12 Minuten stehen, ohne sich links hinten zu stützen; dann stützte es sich einen Augenblick und nahm dann die alte Stellung wieder ein. Die Bewegung geschah mit steifem Rücken und mit mähenden Gliedmassen; das Heben und Vorführen der hinteren Extremitäten war beschränkt; die Croupe hob sich bei jedem Schritte rechts und sank links; der Fuss wurde hauptsächlich aussen gestützt. Die Bodenbeschaffenheit übte keinen Einfluss auf das Hinken. Palpation resultatlos. Bei Rectaluntersuchung: Psoas links steif, vergrössert, sehr schmerzhaft. Heilung nach 37 Tagen. Ellg.

Raillet (29) demonstrirt eine Tibia von einem Ochsen, in deren Markhöhle sich Echinococcen entwickelt hatten. Aeusserlich zeigte der Knochen nichts Pathologisches; die Markhöhle wurde dagegen vollständig von einer Hydatidengeschwulst eingenommen, so dass die Subst. spongiosa fast vollständig verschwunden war. Die Untersuchung der Echinococcenblasen ergab die Gegenwart des Scolex von Taenia Echinococcus. R. fügt hinzu, dass bis dahin nur zwei Fälle von Echinococcus des Knochens publicirt sind; beide sind in England beobachtet worden. Ei.

Rodet (31) führt zunächst kurz die einschlägigen Arbeiten von Rosenthal, Becker und Krause an. Er sagt, aus den Angaben dieser Autoren gehe nicht hervor, dass der Micrococcus, welchen sie gefunden, der Erzeuger der Osteomyelitis sei, denn keiner von ihnen habe durch seine Versuche eine der menschlichen Krankheit ähnliche bei Thieren erzeugt. Er dagegen habe nach der Injection seiner Culturen schwere Knochenentzündungen bei Kaninchen hervorgebracht. Er äussert sich über seine Versuche folgendermassen: Der von mir gezüchtete Parasit ist ein Micrococcus, welcher in den Culturen auf festem Nährboden orangefarben aussieht. Die Experimente wurden mit Culturen gemacht, die in Hühnerbouillon gezogen waren. Die beste Wirkung erhält man durch Einspritzung in die Venen. Abhängig ist die Wirkung von der Virulenz der Cultur und dem Grade der Widerstandsfähigkeit der Versuchsthiere. Wenn in sehr acut verlaufenden Fällen der Tod 2—3 Tage nach der Injection eintritt, so bemerkt man deutliche Symptome der Periostitis: kleine punktförmige Verdickungen im Periost, welche oft herdweise an der Diaphyse der Röhrenknochen, gewöhnlich in der Nähe des Epiphysenknorpels angeordnet sind, ausserdem venöse Injection an den Knochenenden und nach Entfernung des Periosts eine mehr peröse Oberfläche an den Enden der Diaphyse. Ferner findet man kleine weisse Flecke (miliare käsige Abscesse) in den Muskeln der Gliedmassen und in den Zwischenrippenmuskeln, bisweilen auch im Zwerchfell und im Herzmuskel. In den Nieren zeigen sich rothe Herde und gelbliche Streifen, welche in der Richtung der geraden Harncanälchen verlaufen. In den weniger schnell verlaufenden Fällen treten vorwiegend, wenn nicht ausschliesslich Veränderungen an den Knochen ein. Diese Fälle zeigen die Prädilectionsstellen in der Wirkung der Micrococcen. Man sieht in den Röhrenknochen die characteristischen Zeichen der Knochenentzündung, die zuweilen nur in einer Rarefaction und Brüchigkeit des Gewebes besteht. Beim Abziehen des Periosts reisst man kleine Knochenstückchen mit ab, so dass der nackte Knochen eine sehr unebene Oberfläche hat. Oft ist die mürbe Beschaffenheit so gross, dass man durch Reiben ohne Mühe bis zum Markcanal vordringen kann. Endlich tritt in den schwersten Fällen Caries und Necrose des Knochengewebes ein. Auf dem Durchschnitte sieht man kleine orangefarbige Flecke, welche an die Farbe der Culturen des Microorganismus erinnern. Sitz dieser Veränderungen sind stets die oben genannten Stellen der Röhrenknochen. Der Intermediärknorpel selbst bleibt gesund und bildet für die Ausbreitung des Processes eine Grenze. Die Epiphysen waren nie erkrankt; deshalb, sagt Verf., wenn sich Eiter im Gelenk befindet, c'est que celui-ci y est versé par un point d'ostéite intra-synovial, quoique diaphysaire. Am meisten betroffen waren das obere Ende des Armbeins, das untere Ende des Femur und das obere Ende der Tibia. R. führt an, dass die erwähnten Veränderungen durch den Micrococcus hervorgebracht würden, ohne dass eine traumatische Einwirkung auf die Knochen stattgefunden hätte, und er glaubt durch seine Versuche nachgewiesen zu haben, dass der im osteomyelitischen Eiter vorkommende Microorganismus die specifische Ursache dieser Krankheit sei, da derselbe nach Einspritzung in die Venen als Prädilectionsstelle die bei der genannten Krankheit besonders befallenen Knochentheile wähle und dieselben Veränderungen herbeiführe, welche bei dieser beobachtet würden. Sch.

Rogers (32) erwähnt des bekannten Umstandes, dass häufig einige Tage, nachdem Pferde heftige Stösse oder Schläge gegen die innere Fläche des Unterschenkels erhalten haben (Fissuren), sich Brüche einstellen, und will daher alle derartige Verletzungen des Unterschenkels von vornherein als Brüche behandelt wissen. Tr.

Strebel (33) constatirte bei der Untersuchung eines Fohlens, welches an der rechten Hintergliedmasse stark lahmte, einen Bruch des medialen Patellarhöckers vom rechten Femur. Lag das Fohlen, so konnte es nicht von selbst aufstehen. Die stark geschwollene Kniegelenksgegend wurde zuerst gekühlt, später mit Unguent. Canthar. eingerieben. Nach 14 Tagen hatte sich die Lahmheit verringert, nach weiteren 4 Wochen lahmte das Thier im Schritt nur noch geringfügig. Nach $3\frac{1}{2}$ Monaten war vollkommene Heilung eingetreten. T.

Trasbot (35) schildert die pathologischen Veränderungen von einem Pferde, welches mit Gelenkrheumatismus behaftet war. Das betr. Thier, $5\frac{1}{2}$—6 Jahre alt, hatte ein Jahr vorher ohne bekannte Ursache auf dem rechten Vorderfusse stark gelahmt und wurde von einem Thierarzte, der einen acuten Gelenkrheumatismus in dem Schulter-Armbeingelenk diagnosticirte, mit Natr. salicylicum und Jodkalium innerlich und Einreibungen an der Schulter äusserlich behandelt. Nach Verlauf von einigen Tagen nahmen die Lahmheit und das begleitende Fieber rasch ab, und nach vier Wochen konnte das Thier zur Arbeit benutzt werden. Nach einigen Monaten fing das Pferd plötzlich von Neuem, und zwar auf dem linken Hinterfusse, an zu lahmen, ein wenig später auch auf dem rechten Vorderfusse. Nach einigen Monaten endlich schien das Thier auf allen Füssen Schmerzen zu haben. Es lag fast beständig und konnte nur mit vieler Mühe von der Stelle bewegt werden. In diesem Zustande wurde es der Alforter Klinik übergeben und ging bald an Decubitus zu Grunde.

Bei der Autopsie fanden sich pathologische Veränderungen an der Mehrzahl der oberen Gelenke der vier Extremitäten in verschiedenem Grade vor, von Sehnenscheiden war nur eine einzige, und zwar diejenige, welche den Kronbeinbeuger an der hinteren Fläche des Calcaneus umhüllt, erkrankt. In allen Gelenken zeigten die Veränderungen eine ausgesprochene chronische Form. Es war weder ein fibrinöses Exsudat, noch eine bemerkenswerthe Vermehrung der Synovia vorhanden. Es erschien im Gegentheil diese Flüssigkeit, welche röthlich verfärbt war, verdickt und näherte sich in ihrer Consistenz einem etwas weichen Gelée. Die Gelenkkapseln waren überall mehr oder weniger verdickt und reducirt, die Synovialzotten vascularisirt und röthlich gefärbt. Die auffallendsten Veränderungen zeigten die Knorpel, die Knochen und in einem besonderen Punkt die Sehne des Kronbeinbeugers der linken hinteren Gliedmasse. In dem linken Pfannengelenk sah man Zerstörungen des Knorpels in Form zahlreicher Geschwüre von verschiedener Grösse. An den gesunden Partien schien der Knorpelüberzug eine röthliche Färbung zu besitzen, welche durch den darunterliegenden stark injicirten Knochen hervorgerufen wurde. Die Knochen der Pfanne, sowie das obere Femurende waren von einer dünnen Lage eines reichlich vascularisirten, spongiösen Gewebes bedeckt; die compacte Knochensubstanz liess sich leicht schneiden, die Haversischen Kanäle waren stark erweitert, so dass sie mit blossem Auge wahrgenommen werden konnten. Das Knochenmark, welches in den Hohlräumen der Substantia spongiosa eingelagert war, erschien intensiv roth gefärbt. In dem Kniegelenk konnten dieselben Veränderungen festgestellt werden, die Knorpelüberzüge des Sprunggelenkes waren intact, dagegen bestand hier eine acute Synovitis in der Scheide des oberflächlichen Zehenbeugers. Die letztere war von einer eitrigen Synovia stark ausgedehnt, in welcher körniger Detritus, welcher von dem fibro-cartilaginösen Ueberzuge der Spitze des Calcaneus herstammte, sich befand; die Sehne der Gastrocnemii erschien an ihrer Endinsertion erweicht und in Bündel zerlegt. Eine ähnliche Veränderung zeigten auch die tieferen Lagen des oberflächlichen Zehenbeugers. — Gleiche Veränderungen fanden sich an dem rechten Hüftgelenk, an dem Kniegelenk, und endlich an dem rechten Schultergelenk. Das Herz war gesund. Ei.

Unter Voranstellung der italienischen und französischen Literatur über die primären traumatischen Serumergüsse subcutanen Sitzes bringt auch Trinchera (36) seine diesbezüglichen Erfahrungen über 54 an den verschiedensten Punkten, darunter 15 als Stollbeulen am Olecranon, 12 an der Vorderfläche des Fesselgelenkes, 7 in der Kniescheibengegend, 2 an der lateralen Fläche des oberen Viertels der Metatarsalgegend etc., beobachtete Fälle.

Er betont namentlich gegenüber Gosselin, Casteignan u. A. die seröse, niemals ölige Beschaffenheit der ergossenen Flüssigkeit, die nur hier und da ein wenig Blut, Blutfarbstoff oder Fibringerinnsel führte: in ganz wenigen Fällen war der Inhalt eine „fleischige" Masse, ähnlich derjenigen von Fibromen und Lipomen. Die innere Oberfläche der betreffenden Höhle wurde meist glatt, selten nur uneben, die Höhle unvollkommen septirt oder ausgefüllt „tomentös" gefunden. Unter den nächsten Folgen beobachtete Verf. einige Male eine Wandverdickung der Geschwulst, bei Abnahme des flüssigen Inhalts aber Zunahme des ganzen Tumors. Eine spontane Heilung trat nur einmal innerhalb von 4 Tagen an der Vorderfläche des Fessels auf, öfter Eiterung und bei Fortbestehen der Ursache Necrose. T. hebt endlich hervor, dass viele dieser echten traumatischen Serumergüsse mit Unrecht als Hygrom, Cysten gedeutet würden, sie seien vielmehr der Effect der durch das Trauma herbeigeführten Zerreissung des lockeren Unterhautgewebes. — Verf. geht nunmehr auf die Wiederristquetschungen ein und stellt unter Berücksichtigung der in der Literatur einander gegenüberstehenden Ansichten über deren Wesen fest, dass die bisher beobachteten Fälle, mögen sie eine Hydropsie eines präexistenten Schleimbeutels oder eine seröse Cyste darstellen, in ihrer Genese immer auf eine traumatische Abhebung der Haut vom Rücken durch ein primäres Oedem mit nachfolgender Umwandlung der Flüssigkeitsräume in eine seröse Höhle zurückzuführen seien. Verf. begründet diese Anschauung u. A. auch durch die Structur der Wände der von ihm beobachteten Hygrome, welche nach Piana eine oberflächliche Lage jugendlichen, von Endothelium bedeckten Granulationsgewebes und in der Tiefe entzündlich infiltrirtes Bindegewebe aufzuweisen haben. Auch die im Innern derselben zuweilen vorfindlichen Tumoren zeigen einen ähnlichen fibrillär-elastischen, von Fett- und Blutfarbstoff durchsetzten Aufbau und sind oberflächlich von jugendlichem Granulationsgewebe und Endothel bedeckt. Es geht daraus deren Zugehörigkeit zu dem präexistenten Nachbargewebe hervor, dessen Veränderungen auch sie durchmachen; sie sind somit keine eigentlichen Neubildungen, als welche sie vielfach gedeutet werden, sondern nur durch das Trauma aus ihrem Zusammenhange abgelöste Gewebsfetzen. Die Möglichkeit des Zustandekommens einer solchen Unterhautgewebszerreissung ohne Hautaltera-

tion erklärt T. aus der geringeren Elasticität dieses gegenüber dem eigentlichen Cutisgewebe. Bei oberflächlichem Sitze derselben entsteht alsdann auch nur eine ödematöse Schwellung oder oberflächliche Höhlenbildung; bei gleichzeitiger, oberflächlicher und tiefer Gewebszerreissung kommt es dagegen zu umfangreicher Höhlenbildung und Lostrennung von dann weitere Veränderungen (fibröse oder fettige Entartung und Tumorenbildung) eingehenden Gewebsfetzen. Die Heilung der subcutanen Continuitästrennung geschieht auf die gewöhnliche Weise, die Wundflächen bedecken sich mit Granulationsgewebe, welches rapid der Narbenbildung anheimfällt. Etwaige mortificirte oder necrotisch gewordene Gewebsstücke werden wie auch geringe Mengen Eiters, welche bei dieser Art Druckschäden gelegentlich sich einmal bilden, resorbirt. — Verf. spricht sich alsdann über die Abstammung der ergossenen Flüssigkeit aus und führt dieselbe theilweis auf den Gewebssaft des Bindegewebes, theilweis auf eine Lymphorrhagie zurück, giebt aber für viele Fälle auch eine Hämorrhagie zu, den Hauptantheil derselben liefert indessen eine Trans- resp. Exsudation aus den Blutgefässen.

Auf die Behandlung der Widerristquetschungen übergehend bespricht und kritisirt er zunächst die Methoden der französischen Veterinäre, wobei er insbesondere Gourdon's Methode der Incisionen das Wort redet und schildert dann die in der Lanzilottischen Klinik gebräuchliche Methode: die Widerristquetschung wird mittelst einiger 4—5 cm von einander entfernter Oeffnungen und Gegenöffnungen, welche jederseits an der tiefsten Stelle angebracht werden, eröffnet, die ganze Höhle durch Wasser und schliesslich durch kräftige Reizmittel ausgespült und danach werden Haarseile durch die Oeffnungen gezogen, event. auch noch eine Scharfsalbe applicirt. Schon nach 24—48 Stunden stellt sich daraufhin kräftige Eiterung und Granulation ein, welche unter dauernder Ausspülung mit 5 proc. Carbolsäure im Verlauf von durchschnittlich 30—40 Tagen zur Heilung führt. Etwaige Fibringerinnsel oder abgetrennte Gewebsfetzen werden gleich zu Anfang nach Möglichkeit entfernt. — Eine ausführlichere Beschreibung der histologischen Structur sowohl jener Tumoren, wie auch der Wand der Widerristquetschungen durch Piana schliesst nebst einer Schilderung der beobachteten Einzelfälle die lehrreiche Arbeit. Su.

Very (38) berichtet im Widerspruch mit den bisher gesammelten Erfahrungen, dass Traber nach der Neurotomie der Schienbeinnerven nicht mehr traben könnten (?) und hält deshalb bei solchen Pferden die Operation für contraindicirt. Tr.

Weber und Barrier (39) berichten über einen Fall von locomotorischer Ataxie beim Pferde. Das letztere wurde in einer öffentlichen Versteigerung gekauft und zeigte in den ersten 3 Monaten nach dem Kaufe ausser einer gewissen Schwäche und Unregelmässigkeit in der Bewegung nichts Krankhaftes. Später steigerte sich die Schwäche, so dass das Thier nur zeitweise benutzt werden konnte. Bei der Untersuchung fand W. das Thier in gutem Nährzustande; dasselbe zeigte ferner im Stande der Ruhe nichts Abnormes. Beim Herausführen des Thieres schien die rechte vordere Gliedmasse der Sitz einer Lahmheit zu sein; nach einigen Schritten jedoch war dieselbe unregelmässige Bewegung auch an den hinteren Gliedmassen vorhanden. Es war dies keine eigentliche Lahmheit, sondern vielmehr eine eigenthümliche Incoordination der Bewegungen, die bald an der einen, bald an der anderen Gliedmasse mehr ausgesprochen war. Die Fortbewegung wurde fast unmöglich, sobald man die Augen des Thieres mit einem Tuche bedeckte; es wurden die Gliedmassen directionslos nach oben, nach vorne, nach hinten bewegt, und sobald es gelungen war, dass Pferd einige Schritte vorwärts zu bringen, drohte es zusammenzubrechen. Die Hautsensibilität war normal, erschien stellenweise sogar etwas gesteigert. Das Thier magerte im weiteren Verlaufe der Krankheit ab und wurde schliesslich 10 Monate nach dem Kaufe auf der Alforter Schule getödtet.

Bei der Section, die von Barrier und Goubaux vorgenommen wurde, fand sich in der Cervicalregion des Rückenmarkes, unmittelbar vor der Wurzel des 7. Halsnervenpaares eine stärkere Consistenz der ganzen rechten Hälfte der Medulla spinalis, etwa auf eine Ausdehnung von $1\frac{1}{2}$ cm. Die graue Substanz war nicht scharf von der weissen abgegrenzt. Diese letztere zeigte ferner eine leicht röthliche Färbung, hervorgerufen durch die starke Vascularisation. In der Lendenregion an der Stelle, die dem Ursprunge der anderen Hälfte des Plexus lumbo-sacralis entspricht, fanden sich in der linken Hälfte des Rückenmarkes auf einer Strecke von mehr als 2 cm dieselben Veränderungen wie in der Halsregion vor, nur dass hier eine Erweichung des oberen Hornes ausserdem noch vorlag. Bei der microscopischen Untersuchung der gehärteten Präparate fiel zunächst die beträchtliche Vascularisation auf. Die Wände der Gefässe waren verdickt und von einem Bindegewebsgeflecht von äusserster Feinheit umgeben, dessen Fäden sich zwischen die Nervenfasern fortsetzten. Dieses Netzwerk begann an der Oberfläche des Rückenmarkes und zog sich durch die ganze Dicke der weissen Substanz fort, sich hier und da an den Gefässwänden anhaftend. In den am meisten roth gefärbten Partien waren die Fäden bedeutend verdickt, die nervösen Elemente atrophirt und zum Theil kaum zu erkennen.

Die geschilderten Veränderungen gehören somit einer Affection an, die man als Rückenmarkssclerose oder als Myelitis interstitialis bezeichnet. W. hebt am Schlusse die Unterschiede in der Symptomatologie hervor, die sich bei einer vergleichenden Betrachtung der genannten Affection bei dem Menschen und dem vorliegenden Falle ergeben. Ei.

V. Heilmittellehre und Heilmethoden.

1) Abbt, Morphium aceticum als Anästheticum bei Thieren. Adam's Wochenschr. S. 457. — 2) Affanasiew, Sur une méthode nouvelle de transfusion du sang. Annal. belg. p. 449. — 3) Alman, Dowling, Solution of bromide of arsenic. The vet. journ. p. 81. — 4) Andrieu, Operative Entfernung eines Melanomes der Leistengegend, welches starkes Hinken verursacht hatte. Vollständige Genesung. Alfort. Archiv. p. 451. — 5) Aureggio, Ueber eine Zaummarke. Lyon. Journ. S. 228. — 6) Bayer, Ein Maulkeil. Koch's Monatsschr. S. 90. — 7) Derselbe, Die Anwendung des electrischen Glühlichtes in der Thierheilkunde. Ebendas. S. 43. — 8) Baudon, Dreimalige Wiederholung des Darmstiches bei einem Falle von Windcolik des Pferdes. Nachher circumscripte Phlegmone und Abscessbildung

in der Bauchhaut. Lyon Journ. p. 190. — 9) Bell, J., Excision of portions of the intesine in the dog. American journ. of comp. med. Vol. V. p. 272. — 10) Benjamin, Passage d'un breuvage dans la trachée, Bullet. de la soc. centr. p. 480. — 11) Bertsche, Die Anwendung des Jodoforms gegen Strahlkrebs. Bad. Mitth. S. 85. — 12) Boijé, Die Anwendung des Leiter'schen Kühlapparats. Archiv f. Veterinärmedicin. — 13) Bonnigal, Viermalige Reposition der eingeklemmten Leistenhernien bei einem Hengste. Sehr umfangreiche Leistenhernie bei einem Wallach. Presse vétér. p. 114. — 14) Butler, Docking horses. The veterinarian. p. 371. — 15) Brusasco, L., Injezioni tracheali di idroclorato di morfina a scopo terapeutico. Il med. vet. XXXI. p. 359. — 16) Derselbe, Impiego dei semi di senapa nera a scopo epispastico ed antiparalitico. Ibid. p. 66. — 17) Cadéac und Malet, Die Anaesthesie durch Chloral oder durch Chloral in Verbindung mit Morphin. Revue vétér. p. 279. — 18) Cadiot, Die Anwendung des Eserins in der Veterinär-Therapie. Alfort. Archiv. S. 681. — 19) Cagny, Essais d'injection sous cutanées. Bulletin. p. 332. — 20) Derselbe, Recherches sur l'anesthésie. Ibid. p. 329. — 21) Derselbe, Injections sous-cutanées de vératrine dans le traitement de la pneumonie. Ibid. p. 291. — 22) Derselbe, Ethérisation par le rectum. Ibid. p. 169. — 23) Derselbe, Emploi de la ligature élastique dans l'amputation de la queue sur les animaux domestiques. Recueil. p. 741. — 24) Derselbe, Action de la vératrine. Bulletin de la soc. centrale. Séance de 28. Février 1884. — 25) Chauveau, De l'atténuation des cultures virulentes par l'oxygène comprimé. Annal. belg. p. 441. — 26) Chelchowsky, Ein Inhalations- und Respirationsapparat für Hunde und ein Mittel gegen protrahirten Lungencatarrh dieser Thiere. Koch's Monatsschr. S. 27. — 27) Derselbe, Die Fesselung der Pferde. Ebendas. S. 50. — 28) Derselbe, Verbesserter Tracheotubus. Ebendas. S. 33. — 29) Dupuis, Sur le choix des médicaments et leur récolte. Annal. belg. p. 528. — 30) Degive, Considération sur la thérapeutique de la hernie ombilicale chez le cheval et le chien. Nouveaux procédés de traitement. Ibid. p. 511. — 31) Derselbe, Des sutures élastiques dans le traitement des plaies. Ibid. p. 317. — 32) Dieckerhoff, Einige Bemerkungen über die Anwendung des Physostigmin. Adam's Wochenschr. S. 113. — 33) Derselbe, Duplik über die Anwendung des Physostigmin. Ebendas. S. 197. — 34) Edelmann, Ueber Pilocarpin und seine Wirkung. Sächs. Ber. — 35) Ellenberger u. Hofmeister, Zur physiologischen Wirkung und Deposition der Bleisalze bei Wiederkäuern. Berl. Archiv. S. 216. — 36) Ellermann, Ergotin-Injectionen bei Prolapsus ani. Thzt. S. 67. — 37) Feser, Zur Wirkung und Anwendung des Physostigminum sulfuricum beim Pferde und Rinde. Adam's Wochenschr. S. 277. — 38) Fogliata, G., Tenotomia del tendine del flessore superficiale delle falangi. Sue indicazioni nel cavallo. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. XVI. p. 314. — 39) Fonte, Die Behandlung des Kalbefiebers. Alfort. Arch. p. 721. — 40) Forasassi, Marco, Dissolatura ed esportazione del fettone eseguita su due cavalli. Giorn. di Anat., Fisiol. e Pat. XVI. p. 95. — 41) Foucher, Ueber die Ignipunctur. Presse vétér. p. 523. — 42a) Friedberger, Das Niesswurzstecken bei Schafen. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 40. — 42b) Derselbe, Ueber Colik. Münchn. Ber. S. 68. — 43) Fröhner, Radicaloperation eines Nabelbruchs beim Pferde mit Exstirpation des Bruchsackes und Nähen des Bruchringes. Adam's Wochenschr. S. 205. — 44) Fürthmaier, Veratrin als Heilmittel beim sog. Festliegen des Rindes. Koch's Monatsschr. S. 73. — 45) Gaëtano, M., La nevrectomia nella cura della podotrochilite cronica. La Clin. vet. VII. p. 125. — 46) Goffi, G., Rovesciamento completo dell' utero. Amputazione del medesimo. Guarigione. Il Med. vet. XXXI. p. 365. — 47) Gosselin, Dernières recherches sur la coagulation intravasculaire antiseptique. Compt. rend. T. 99. p. 1003. — 48) Grimm empfiehlt Jodoform bei Gelenkwunden. Sächs. Ber. S. 91. — 49) Hayem, Expériences sur les substances toxiques ou médicamenteuses qui altèrent l'hémoglobine, et particulièrement sur celles qui le transforment en méthémoglobine. Compt. rend. 98. p. 580. — 50) Derselbe, De la transfusion péritoneale. Annal. belg. p. 534. — 51) Hartenstein, Tripolith anstatt des Gypses zur Anlegung von Dauerverbänden bei Knochenbrüchen empfohlen. Sächs. Bericht. S. 93. — 53) Härtel, Die Lufröhrenhaken (Thzt. 91) u. Johne, Die Luftröhrenhaken von Härtel. Ebendas. S. 187. — 54) Henninger, Pilocarp. muriat. gegen Indigestion der Rinder. Bad. Mitth. S. 66. (0,1 in 5,0 Wasser, nach Befinden wiederholt mit gutem Erfolg.) — 55) Derselbe, Ueble Erfahrungen mit Vaseline. Ebendas. S. 66. — 56) Derselbe, Physostigmin gegen Colik der Pferde. Ebendas. S. 66. — 57) Hoffmann, Ueber die Antiseptik der Gegenwart. Ebendas. S. 93. Vortrag. — 58) Derselbe, Ueble Folge der Massage und Heilung durch Operation per primam. Rapport 4. H. — 59) Humbert, Eventration avec hernie du grand épiploon. Bullet. de la soc. centr. p. 482. — 60) Derselbe, Du chloral en injection intra-veineuse. Ibid. p. 407. — 62) Hübner, Pilocarpinum hydrochloricum gegen acuten Muskelrheumatismus. Sächs. Ber. S. 92. — 63) Jacotin und Henryon, Heilung des Starrkrampfs durch Neurotomie. Alf. Arch. Nov. — 64) Jewsejenko, Laparotomie bei einer Katze zum Zweck der Entfernung eines Concrements aus dem Dickdarm. Archiv f. Veterinärmedicin. — 65) Johne, Eine Verbesserung des Tracheotubus von Leblanc und der elastischen Doppelhaken. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 54. — 66) Derselbe, Die Verkürzung vorstehender Backenzähne. Ebendas. S. 83. — 67) Zschokke, Inhalationsmasken. Schweiz. Archiv 84. S. 134. — 68) Jusefowitsch, Bronikowski und Satlow, Anwendung des Terpentinöls bei der Diphtheritis. Veterinärbote. — 69) Kaiser, Ueber die Verwendung der „Nicotina“ gegen die Räude der Schafe. Jahresber. d. Thierarzneisch. Hannov. 1883/84. S. 110. — 70) Kassanowitz, Die Phosphorbehandlung bei der Rachitis. Deutsche Zeitschr. f. Thiermedicin. S. 310. Referat. — 71) Kaufmann, Einfluss der Senfteige auf die Vertheilung der thierischen Wärme. Lyon. Journ. p. 561. — 72) Kirillow, Boroglyceridum und Natrum glyceroboratum als antiseptische Mittel. Mittheil. aus dem Kasaner Veter.-Institut. — 73) Klemm, Vertilgung der Läuse der Pferde, Rinder und Schafe. Bad. Mittheil. S. 10. — 74) Derselbe, Ueber Eserinwirkung bei der Colik der Pferde. Ebendas. S. 49. — 75) Labbé, Note sur l'emploi des lavages phéniqués intraarticulaires dans l'hydrarthrose chronique. Recueil. p. 418. — 76) Die Lactina und ihr Werth für den Landwirth bei Aufzucht von Kälbern. Schweiz. landwirthsch. Zeitschrift. S. 152. — 77) Leclainche, Lehre, Anhänger und Zukunft der Dosimetrie. Presse vétér. p. 576. (Polemischer Artikel gegen diese Schule.) — 78) Derselbe, Therapie der Rückenmarkswallung (schwarze Harnwinde) beim Pferde. Alfort. Archiv. p. 321. — 79) Levi, G., Corso libero di materia medica e terapeutica comparata. La Clin. vet. VII. p. 13. 109. 149. 222. 394. 537. 541. (Eine Fortsetzung der schon im vorigen Jahresberichte notirten compendiösen Besprechung der Arzneimittel nach Wirkung, Anwendung etc. Dieselbe enthält in Cap XVII—XXVI die den Circulationsapparat, die Wärmebildung, die Ernährung und Secretionen beeinflussenden Mittel und die Emetica.) — 80) Mac Munn, A new form of suture for approximating the edges of wounds. The veterinarian. p. 764. — 81) Macgillivray, On the different modes of administering medicine in veterinary practice. The vet. journ. p. 73. — 82) Marggraff,

Arecanuss gegen Tänien. Ad. Woch. S. 346. (M. empfiehlt dieselbe gegen das Bandwurmleiden der Hunde zu 15,0 und 25,0 Ricinusöl.) — 83) Mathé, Le traitement de la fièvre vitulaire. Recueil. p. 658. — 84) Mathieu, Enterotomie. Etat. san. etc. de Brabant. p. 34. — 85) Derselbe, Hernie inguinale étranglée chez un porc. Enterectomie. Guérison. Annal. belg. p. 248. — 86) Merkt, Abtragung eines Theiles der Zitze bei einer Kuh. Ad. Woch. S. 393. — 87) Michaud, Extraction der linken Niere bei einer Kuh. Oesterr. Monatsschr. d. Ver. S. 46. — 88) Müller, Jodoform mit Glycerin (1 : 30—40) ein ausgezeichnetes Mittel gegen Mauke. Sächs. Ber. S. 91. — 89) Derselbe, Ungünstige Erfolge von Vaselinehufschmiere. Sächs. Ber. S. 93. — 90) Millner, Pilocarpin gegen Colik. Bad. Mittheilungen. S. 135. (In Gaben von 0,01 bei Verstopfungscolik mit Vortheil angewendet.) — 91) Nowikow, Resection des Dünndarms beim Pferde. Archiv für Veterinärmedicin. — 92) Van Passen, J., Encore un nouveau tube à trachéotomie. Annal. belg. p. 423. — 93) Perdau, Oesterr. Monatsschr. d. Ver. S. 37. (Empfiehlt gegen Brandwunden: Calcar. sol. 16,0, Glycerin 150,0, hierzu bei langsamem Erwärmen Aether chlorat. 6,0.) — 94) Perroncito, E., Sull' azione del Cloruro di Sodio e sull' essicamento delle Cercarie. Il med vet. XXXI. p. 357. — 95) Philippi, Borax gegen Ohrgeschwür der Hunde. Sächs. Bericht. — 96) Derselbe, Einblasen von Boraxpulver bei chronischen Catarrhen des äusseren Gehörganges. Ebendas. S. 91. (Sehr empfohlen.) — 97) Ueber Pilocarpin und seine Wirkung. Referat. Deutsche Zeitschrift f. Thiermedicin. S. 76. — 98) Poljäkow, Ueber Wirkung des Jodoforms. Veterinärbote. — 99) Popow, Die Anwendung der Beeren von Rhamnus cathartica (Kreuzdorn) Baccae spinae cervinae als Purgans. Archiv f. Veterinärmedicin. — 100) Derselbe, Beförderung des Haarwuchses auf operativem Wege. Ebendas. — 101) Derselbe, Ueber die Wirkung des Paraldehyds auf den thierischen Körper. Veterinärbote. — 102) Pütz, Ueber Laparotomie. Pütz Centralbl. S. 13, 17. Referat. — 103) Derselbe, Ueber die Anästhesie unserer Hausthiere. Ebendas. S. 225. — 104) Quadrini, C., Caso di guarigione di una fistola del garrese dopo tre anni e quattro mesi. La Clin. Vet. VII. p. 51. — 105) Ratimoff, Recherches sur les substances antiseptiques et des conséquences qui en résultent pour la pratique chirurgicale. Compt. rend. T, 98. p. 1495. — 106) Sasezki, Ueber den Einfluss des Fiebers und der temperaturerniedrigenden Mittel auf die Aufnahme und den Umsatz stickstoffhaltiger Substanzen. Veterinärbote. — 107) Schapiro, Ueber das frühzeitige Entfernen pleuritischer Exsudate. Ebendaselbst. — 108) Scuola Veterinaria Superiore della R. Università di Pisa. Direzione della Clinica chirurgica (Dr. A. Vachetta). Rendiconto per l'anno scolastico 1882—1883. Giornal. di Anat. Fisiol. e Patol. XVI. p. 29. — 109) Schulz, Ueber den therapeutischen Werth des Arsen. Pütz' Centralblatt. S. 275. Refer. — 110) Siedamgrotzky, Anwendung der Electricität bei Icterus. Sächs. Bericht. — 111) Derselbe, Austreibung von Backenzähnen durch Stempel. Ebendas. — 112) Derselbe, Tolubalsam als Räudemittel. Ebendas. — 113) Derselbe, Colik und deren Behandlung mit Eserin. Ebendas. — 114) Derselbe, Exstirpation einer Euterhälfte bei einem Pferde. Ebendas. — 115a) Derselbe, Carbolinhalationen bei Staupe. Ebend. — 115b) Derselbe, Colik und deren Behandlung mit Eserin. Ebendas. S. 15. — 116) Storch, Ueber die Anwendung des Jäger'schen Augenspiegels in der Thierheilkunde. Oesterr. Vierteljahrsschr. LXII. Bd. — 117) Strebel, Ueber Wirkung und die innerliche Anwendung des weissen Arseniks in der Thierheilkunde. Schweiz. Archiv. p 84. — 119) Uhlich, Kalium bromatum gegen Starrkrampf. Sächs. Ber. S. 91. — 120) Vigezzi, Dario, Un quadrimestre della clinica chirurgica nella Scuola Veterinaria della R. Università di Pisa. Giorn. di Anat. Fisiol. e Patol. XVI. p. 61. — 121) Derselbe, Sopra l'uso dell termo-cauterio del Paquelin nella clinica chirurgica Veterinaria di Pisa. Ibid. p. 199. — 122) Vogel, Die Fettsucht und ihre Behandlung. Repertor. 1 Heft. — 124) Derselbe, Sublimat für geburtshilfliche Zwecke. Ebendas. 4. Heft. — 125) Derselbe, Die Massage, ihre Theorie und practische Verwerthung in der Veterinärmedicin. Stuttgart. — 126) Weiser, Möbius, und Wilhelm, Eserin bei Colik der Pferde. Sächs. Ber. S. 91.

Abbt (1) empfiehlt in allen Fällen, in welchen bei einer Operation, insbesondere bei der Castration das Abwerfen des Thieres nothwendig, und das Anlegen der Fessel wegen Bösartigkeit des Thieres sehr gefährlich ist, eine vorausgehende Morphiuminjection und zwar mittelschweren Hengsten in der Dosis von 1,0 g Morphium aceticum, schweren 1,5 g zu — 10 0 g Wasser. Die anästhesirende Wirkung tritt in 5—8 Minuten sicher ein, so dass die Gefährlichkeit des Fesselanlegens wegfällt. Die Dauer der Wirkung ist eine verschiedene. Eine derartige Injection empfiehlt sich auch bei der Kluppenabnahme bösartiger Pferde, bei Unterbindung von Nabelbrüchen, bei zu starkem Hinaufziehen der Hoden vor der Castration, bei Reposition des Uterusvorfalles stark drängender Kühe. Frö.

Affanasiew (2) machte die Bluttransfusionen in der Weise, dass er das zur Transfusion einem Thiere entnommene Blut in eine etwas gesalzene Peptonlösung von bestimmter Concentration (1,25 — 1,50 pCt.) bei 40° C. ohne Lufteintritt einfliessen liess. Dann gerinnt das Blut nicht und kann leicht übergeführt werden. Das Pepton darf nicht zu sauer reagiren, das Transfundiren muss langsam geschehen. Am besten ist dasjenige Pepton, welches durch Dialyse von Salzsäure befreit ist. Ellg.

Alman (3) behauptet, dass eine Lösung von Arsenbromid, welche in 30 Theilen Flüssigkeit 0,25 Arsen und 0.55 Brom enthält, alle Wirkungen des Acid. arsenicos., jedoch ohne dessen unangenehme Eigenschaften besitze. Die Dosis ist: Pferd 4—60,0, Hund 0,3—1,2 p. die. Tr.

Aureggio (5) wendet bei Verletzungen der Augenlider, der Nase, der Stirn und der Lippen, sowie bei scharfen Einreibungen und anderen juckenden Reizzuständen der Haut einen Fechtschirm (Drahtmaske) der gewöhnlichen Art an, den er am Zaume befestigt. Zu diesem Zwecke besitzt letzterer einen Stirnriemen und ferner ein Verbindungsstück zwischen Stirnriemen und Nasenriemen. Er trägt acht Schnallen, mit Hülfe welcher der Schirm nach Bedürfniss höher oder tiefer, auf der rechten oder linken Seite befestigt werden kann. Die Vortheile dieses Schutzapparates bestehen im Abhalten des Ungeziefers und in der Gestattung freier Bewegung, so dass zum Beispiel die Thiere nach Belieben sich legen können. G.

Bayer (6) hat, da die gewöhnlich gebräuchlichen Maulgatter in Folge der Wirkung der Querstäbe auf die zahnlosen Ränder der Kiefer oft Nachtheile, Quetschung der Laden etc. veranlassen, als Ersatz für diese ein Instrument, das er Maulkeil nennt construirt.

Dieser Maulkeil benützt die Backenzähne selbst als Unterstützungspunkte, wie dies in ähnlicher Weise bei dem in der Menschenheilkunde gebräuchlichen und von Konhäuser in der Hundepraxis mit Vortheil angewendeten Mundkeil geschieht. Der Maulkeil ist nach Bayer sehr handlich, er vermeidet jedwede Verletzung der Laden und bietet grössere Sicherheit für den Untersuchenden. — Eine Schattenseite des Instrumentes ist, dass bei Anwendung desselben stets nur eine Zahnreihe untersucht werden kann und dass bei Besichtigung der anderen Zahnreihe der Keil neuerlich eingeführt werden muss. Der Maulkeil ist zu beziehen vom Instrumentenmacher Rainer, Wien IX, van Swietengasse (Preis des Keils für Pferde 8, für Hunde aus Hartkautschuk 0,60, aus Metall 2,50 fl.). Ellg.

Bayer (7) hat einen Apparat construirt, vermittelst dessen er die Mund- und Nasenhöhle der Thiere resp. bestimmte Stellen derselben scharf electrisch beleuchten kann. Das Instrument hat sich für Fälle, in denen es sich um eine genaue Besichtigung und in Folge dessen um eine scharfe und einige Zeit constant andauernde Beleuchtung handelt, ganz ausgezeichnet bewährt. Da die Beschreibung des Instrumentes ohne Zeichnung schwer verständlich ist, verweisen wir auf das Original. Ellg.

Bell (9) versuchte die Resection eines Dünndarmstückes an 14 Hunden behufs der Anwendung dieser Operation beim Menschen. Die Operation fand unter Carbolspray statt. Bei einer ersten Reihe von 7 Thieren wurde ein etwa 8 bis 32 cm langes Stück heraus genommen und die Darmnath nur mittelst Catgut gemacht. In 5 Fällen folgte Heilung; in einem Falle Tod an Peritonitis durch unvollkommene Schliessung der Darmwunde; in einem anderen Falle aber gar keine Anheftung der Darmenden, weil das Catgut überall zerfallen war. Dies brachte B. dazu, bei den übrigen 7 Thieren den Darm mit Seide zu heften. Den Hunden dieser zweiten Reihe wurde ein Dünndarmstück von 4,5 bis 13 cm Länge resecirt. Von diesen genasen 5; einer starb an Peritonitis wegen fehlerhaften Anlegens der Darmnath, ein anderer verendete an Peritonitis, angeblich in Folge des Eindringens von Luft aus dem Darme in die Bauchhöhle, welches durch Erbrechen des Hundes beim Heften der Bauchwandwunde herbeigeführt wurde. W.

Benjamin (10) zeigt an einem Fall, wie tolerant unter Umständen die Luftwege des Perdes gegen Arzneitränke sein können. Es betraf dieses eine 13jähr. Stute, welche an leichten Colikanfällen litt. Benjamin verordnete ein Purgativ, bestehend aus Leinsamenmassen, in welchem mehr oder weniger vollkommen 1,200 g (sic!) Kalisulfat gelöst waren, und das ausserdem eine gewisse Menge Leinsamenkörner enthielt, die durch das Sieb hindurchgeschlüpft waren. Durch eine plötzliche Bewegung des Pferdes beim Eingeben gelangte ein grosser Theil der Arznei in die Luftröhre. Das Pferd wurde sofort aufgehoben und zeigte nach 5 Minuten folgende Erscheinungen: aus beiden Nasenlöchern, welche bis aufs äusserste erweitert waren, floss reichlich eine schaumige Flüssigkeit; die ganze Körperoberfläche war auffallend stark mit kaltem Schweiss bedeckt. Der Puls unfühlbar. Die Conjunctiva und Maulschleimhaut waren bläulich gefärbt. 5 Stunden später waren alle diese Erscheinungen verschwunden. Das Thier machte später noch eine Bronchitis durch und wurde 6 Wochen nach dem angeführten Anfalle geheilt aus der Klinik Benjamins entlassen. Ei.

Bertsche (11) hat bei Strahlkrebs an beiden Hinterfüssen blumenkohlartige Wucherungen mit dem Messer abgetragen, die Wundflächen mit Jodoform bestreut und Druckverband angewandt. Alle 4 Tage wurde der Verband erneuert und hiermit binnen 8 Wochen Heilung erzielt. J.

Boijé (12) rühmt den Gebrauch des Leiter'schen Kühlapparates, um beliebige Temperaturen auf kranke Körpertheile einwirken zu lassen. Der Apparat schliesst sich wegen seiner Elasticität und Biegsamkeit überall fest an und entspricht gleichzeitig einem Druckverbande. B. beschreibt einen Fall von schneller Heilung einer traumatischen Entzündung des Carpalgelenkes durch den Apparat. Die penetrirende Gelenkwunde am Carpus wurde erst mit einer $2\frac{1}{2}$ proc. Carbolsäurelösung gereinigt, mit Jodoform bestreut, mit Carbolwatte bedeckt, verbunden und der Leiter-sche Kühlapparat angelegt. Schon am zweiten Tage konnte das Pferd sich auf das Gelenk stützen und der Zustand besserte sich schnell, so dass nach 8 Tagen der Apparat entfernt und nach 10 Tagen das Pferd als geheilt entlassen werden konnte. Se.

Butler (14) verwendet zur Stillung resp. Verhinderung der Blutung beim Schweifcoupiren kein Brenneisen, sondern einen starken Gummiring, welcher an Stelle der Ligatur um die Rübe gelegt wird. Tr.

Brusasco (15) empfiehlt intratracheale Injectionen des Morphin. hydrochloric. zu 0,20—0,30 in 15,0—20,0 Aq. dest. gelöst bei allerhand Erkrankungen des Respirationsapparates, die mit gesteigerter Erregbarkeit der Nervenenden, nicht aber mit excessiver Schleimproduction verbunden sind. Er zieht diese locale Application selbst der hypodermatischen Injection vor und hatte niemals über nachtheilige Folgen zu klagen. Su.

Brusasco (16) eifert gegen die allzuhäufige Anwendung kräftiger Vesicantien in der thierärztlichen Praxis und empfiehlt an deren Stelle Frictionen mit Infusen der Semin. Sinap. nig., die aus 1 Theil Samen und 3—4 Theilen warmen Wassers hergestellt werden. Dieselben sind sowohl zur Erzielung von Allgemeinzwecken, also bei Coma, drohender Gehirnparalyse und hochgradiger Apathie, Asphyxie etc. besonders in Form von Bädern (bei Hunden von 50—100 g Samen) wie auch als locale Excitantien überall dort empfehlenswerth. wo eine Erregung der Gefässe und Nerventhätigkeit behufs besserer Ernährung, Ableitung etc. überhaupt indicirt ist. Je nach der Dauer und Intensität der Frictionen ist auch der Grad der Excitation ein verschiedener, man kann damit sowohl

nach Art der Rubefacientia, wie auch der eigentlichen Vesicantia wirken. Su.

Cadéac und Malet (17) bestätigen, dass Chloral bei den Hausthieren sehr sicher narcotisirend wirkt, sobald es in die Venen eingespritzt wird. Allein dieses Verfahren ist selbstverständlich für die Praxis nicht geeignet. Als Injection unter die Haut oder in die Luftröhre und beim Hunde als Einguss ist dagegen das Chloral von unsicherer Wirkung und gefährlich.

Chloral in Verbindung mit Morphium in die Luftröhre einzuführen, ist ebenfalls sehr gefährlich. C. und M. können überhaupt die Trachealinjectionen nicht empfehlen, denn nach der Einspritzung von Glycerin, von 12,0 Terpentinöl, 10.0 Chloroform, 20.0 Aether, 6,0 Salpeter, 500,0 ccm destillirtem Wasser, sahen sie Blutungen, Entzündungen und Abscesse in der Lunge entstehen. Brunnenwasser ist nicht so gefährlich als destillirtes.

Chloral und Morphium zusammen verabreicht bewirken in der Form des Eingusses eine gute Narcose beim Hunde, nicht aber beim Pferde. Als Clystier sind sie für beide Thierarten unzuverlässig.

Die beste Narcose erhält man nach der Einspritzung von salzsaurem Morphium (Pferd 1,0, Hund 0,1 in 50 Theilen Wasser) unter die Haut, auf welche man nach einigen Minuten ein Chloralclystier (Pferd 120,0, grosser Hund von 19 Kilo 20.0 in 7 Th. Wasser oder Schleim) in den entleerten Darm folgen lässt. G.

Cadiot (18) bestätigt die Erfolge der subcutanen Injectionen von schwefelsaurem Eserin gegen die Hyperämie des Darmes oder Indigestionscolik. Bei diesem Zustand macht C. zuerst einen Aderlass von fünf bis zehn Litern, hierauf lässt er die Eserineinspritzung in der Gabe von 0,08, 0,10 bis 0,12 des Sulfates in 20 Theilen Wasser gelöst folgen. Lösungen, welche einige Monate alt sind, erwiesen sich als noch sehr wirksam, wenn auch etwas abgeschwächt. Von 18 schweren Colikfällen, welche in dieser Weise behandelt wurden, gingen 13 in Heilung über. Eine Dosis von 0,2 in die Venen gespritzt ist für das Pferd absolut tödtlich.

Auch bei der Verstopfung der Hunde wurden gute Érfolge erzielt. Die Dosis beträgt hier 0,0005 bis 0.005 des Salzes. Grosse Vorsicht ist bei dieser Thierart am Platze, weil manche Individuen äusserst empfindlich sind. G.

In Folge einer Mittheilung Mollière's im Abeille médicale versuchte Cagny (22) die Aetherisation bei den Hausthieren vom Rectum aus zu bewirken. Die Versuche erstreckten sich nur auf das Pferd und fielen vollkommen befriedigend aus. Ein Tubus dient zur Aufnahme des Aethers, der in einer Menge von 30 g hineingegossen wird; an diesem wird ein etwa 30 cm langes Cautschuckrohr befestigt. Als Reservoir für das heisse Wasser, welches den Aether verflüchtigen soll, dient eine gewöhnliche Tasse oder eine Büchse von Weissblech. Der Aether, dessen sich C. bedient, ist 65gradig; die Anwendung eines heissen Wassers, dessen Temperatur sich 100° nähert, erscheint unzweckmässig, da ein zu starkes Kochen des Aethers eintritt. Bei 4 Pferden, die zum Versuche benutzt wurden, trat die Wirkung prompt ein, und zwar so stark, dass sie die Anwendung chirurgischer Instrumante gestattete. Dabei war der Verbrauch von Aether nur gering. Ei.

Cagny (20) berichtet über die Anwendung des Aethers im Rectum, um Anästhesie hervorzurufen. Ein 2jähriges Rennpferd, welches castrirt werden sollte, wurde in der beschriebenen Weise behandelt. Es erhielt zunächst etwa 10g Aether und wurde dann gefesselt und geworfen. Dieses sowohl, wie das Fesseln und Ausbinden der Gliedmassen, welches sonst durch den Widerstand des Thieres nur mit Mühe zu bewerkstelligen ist, ging leicht von statten, da Bewegungen fast garnicht stattfanden. Vor der eigentlichen Operation erhielt das Pferd noch einmal 10 g Aether. Nur im Momente der beiden Incisionen zeigte das Pferd eine schwache Reaction. C. glaubt daher, dass die Anwendung des Aethers vom Mastdarm aus noch wichtige Dienste in der Chirurgie leisten wird.

C. versuchte ferner die gleichzeitige Anwendung von Aetherdämpfen und Morphiuminjectionen. Es wurde zunächst Aether (10 g) vom Mastdarm aus angewendet und hierauf das Thier geworfen, sodann 2 oder 3 g der Morphiumsolution (1 : 20) injicirt. Handelt es sich um eine lange und schmerzhafte Operation, so wurden sowohl die Aethervolatilisationen, wie die subcutanen Morphiuminjectionen so lange wiederholt, als das Thier Schmerzsäusserungen zeigte. Ei.

Derselbe (21) wendet bei der Pneumonie der Pferde Veratrininjectionen mit bestem Erfolge an. In den 3 Fällen, die im Speciellen mitgetheilt werden und die eine einseitige Pneumonie betrafen, trat die Heilung einige Tage nach der Anwendung des Medicaments ein. Die Dosis betrug 3—5 g der Veratrinsolution (1 : 25 Alcohol). Ei.

Cagny (19) theilt einige Fälle aus seiner Praxis mit, in welchen subcutane Injectionen verschiedener Arzneien angewandt wurden:

a) Aetherisation vom Rectum aus und Morphiuminjection.

Regalia, eine englische Zuchtstute, zeigte Colikerscheinungen, nachdem sie einem starken Regengusse ausgesetzt war. C. wollte zuerst Morphiuminjectionen anwenden, allein das Thier zeigte sich zu ungeberdig. Mit dem beschriebenen einfachen Apparate liess C. hierauf 15 g Aether sich in dem Mastdarm verflüchtigen und machte dann eine subcutane Injection von 4 g Morphiumsolution (1 : 20). Das Thier beruhigte sich hierauf und genas nach kurzer Zeit. — In einem zweiten Falle wurden bei einem 4 Monate alten Füllen, welches heftige Colikerscheinungen neben einer leichten Diarrhoe zeigte, 10 g Aether angewandt, die zum Absatz von flüssigen, schwarzen Kothmassen führten und eine Injection von 3 g der Morphiumsolution gemacht. Es trat vollständige Ruhe ein und das Thier

schien geheilt. Am anderen Morgen zeigte das Thier eine starke Lahmheit des einen Hinterfusses, die schliesslich in eine Lähmung des Hintertheils überging und den Tod des Thieres herbeiführte. Bei der Section fand sich ein Bluterguss in die Bauchhöhle, ein Aneurysma der vorderen Gekrösarterie mit frischen und alten Thromben und in deren Mitte einige Strongyli.

b) Veratrin.

C. bedient sich einer Lösung von 1 Theil Veratrin in 25 Th. 95° Alcohol. Er konnte von Neuem constatiren, dass bei Kühen, welche durch eine schwierige Geburt oder durch verzögerte Ausstossung der Nachgeburt erschöpft sind, durch eine Injection von 4—5 g der Solution die Milchsecretion sich wieder einstellt und die Schwächeerscheinungen verschwinden. C. wandte ferner Veratrininjectionen bei Anämie an, ferner bei Thieren, die vom Hitzschlage getroffen oder übertrieben waren und bei Anasarca. In allen Fällen hatte das Veratrin einen günstigen Einfluss auf den Krankheitsverlauf. Ei.

Cagny (23) bedient sich zur Amputation des Schweifes der elastischen Ligatur, deren Anwendung wirksamer und weniger gefährlich ist, wie die durch andere Mittel herbeigeführte Zusammenschnürung. Nachdem das Pferd gebremst und an den Hinterfüssen gefesselt, eine Massregel, die indessen häufig nicht nothwendig ist, werden die Haare des Schweifes in zwei Partien gescheitelt. Hierauf wird dann die Ligatur, ein Cautschukrohr oder -Band etwa in der Mitte des Schweifes angelegt, und zwar in der Weise, dass der letztere 5—6 Mal damit umwickelt wird und die beiden Enden der Ligatur miteinander vereinigt werden. Ein Gehülfe bindet mit einem Stück Bindfaden die beiden vereinigten Enden möglichst dicht an der Haut fest. Hierauf wird bie Amputation unterhalb der Binde vorgenommen. Die Vortheile, die dieses Verfahren, welches C. in 50 Fällen ausgeführt vor dem alten hat, sind die, dass das Thier sich während der Operation nicht rührt und die elastische Ligatur die Nerven gewissermassen abstumpft und die Wunde vollständig blutlos ist. In den folgenden Tagen nach der Operation bemerkt man, dass die Partie, an welcher die Ligatur angelegt ist, zusammenschrumpft, und dass sich ungefähr nach zwei Monaten ein trockenes, hartes Stück des Schweifes losstöst, welches die Form eines Bechers besitzt. Die Basis desselben wird von der glatten Schnittfläche gebildet, die man bei der Amputation gemacht hat, die zusammengeschrumpfte Partie entspricht der Stelle, wo man die Ligatur angelegt hatte. — Auch bei Rindern hat C. in 10 Fällen diese Methode der Schweifamputation mit gutem Erfolge angewandt. Ei.

Da Veratrincontractionen die glatten Muskelfasern anregen, so erschien es Cagny (24) naturgemäss, dasselbe anzuwenden, um das Auftreten von Lebenserscheinungen bei Kälbern nach erschwerter Geburt zu beschleunigen. Die Dosen waren sehr schwach, 1 bis 2 cg, die Resultate befriedigend. In allen Fällen von Syncope erwies sich die Anwendung von Veratrin nützlich. Sobald das Leben erloschen war, hatte auch das Veratrin keine Wirkung. Ei.

Gegen protrahirten Lungencatarrh der Hunde mit quälendem Husten empfiehlt Chelchowsky (26): ℞ Codeïni 0.0050—0,0062, Natr. bicarbon. 0,35, Sacch. alb. 0,5, Mfp. D. tal. doses No. 12. S. Jede 3. Stunde ein Pulver oder: ℞ Codeïni 0,30, Bals. peruviani 16,0. MDS zu 5—15 Tropfen, täglich 3 Mal. Daneben warme Einhüllungen der Brust. Die Beschreibung des Inhalationsapparates siehe im Original. Ellg.

Dupuis (29) bespricht das Einsammeln der Arzneipflanzen und namentlich die Zeit, die für jede Art der Pflanzen die geeignetste ist. Ellg.

Degive (30) bespricht die Behandlung der Nabelbrüche bei Pferden und Hunden.

1) Hygienische Behandlung. Man verabreiche Nahrungsmittel, die im kleinen Raume viel Nährstoffe enthalten.

2) Medicinische oder physiologische Behandlung. Bei kleinen Brüchen mit engem Bauchringe wirken blasenziehende Mittel oder die methodische Anwendung des Kaliumbichromats oder der Salpetersäure günstig, wenn sie in mittlerer Stärke benutzt werden. Auch das Glüheisen in mittlerer Einwirkung genügt. Die subcutanen Injectionen haben nichts Besonderes geleistet.

Ist der Bruch grösser als ein Hühnerei, oder kommt man mit einmaliger Anwendung der scharfen Mittel nicht aus, dann schreite man zur Operation.

3) Chirurgische Behandlung. Sie bezweckt das Reponiren der vorgefallenen Darmtheile, das am chloroformirten, in Rückenlage befindlichen Thiere ausgeführt wird und bei dem event. mit dem Messer operirt werden muss (bei Adhäsionen u. s. w.) und das Zurückhalten des Darmtheiles. Letzteres geschieht durch eine Compressionsbinde, die einfach und billig sein muss und höchstens 3—4 Wochen liegen bleiben darf. Man lässt der Bandagirung am besten eine scharfe Einreibung oder den Gebrauch des Ferrum candens vorhergehen. Der Druckverband besteht aus einer Blechplatte von 0,35 m Länge und 0,10 m Breite. Sie schmiegt sich der Rundung des Bauchs an und wird durch 2 Gurte gehalten. An einer Stelle ist eine 5 bis 6 cm hohe Verdickung angebracht. Diese wird in den Bruchring eingedrückt. Gewöhnlich genügt es, die Binde 4—8 Tage liegen zu lassen. — Tritt nach dem Abnehmen derselben der Bruchsack wieder etwas vor, dann bestreicht man denselben mit Salpetersäure oder brennt ihn und legt eine zweite Bandage mit einer starken Blechplatte an. 3 Tage nachher Einreibung mit Cantharidenöl. Nach weiteren 8 Tagen lockert man die Binden etwas und bestreicht die Stelle mit Theer. In ca. 20 Tagen ist die Heilung erfolgt.

Ist der Bruchring nicht grösser als ca. einen Daumen dick; dann kann man durch die Ligatur des Bruchsackes nach vollzogener Reposition die Heilung bewirken. Zur Befestigung der Ligatur kann man eine Nadel quer durch den Sack stechen. Anstatt der Ligatur kann man auch die Naht gebrauchen, darf aber die Hefte nicht zu fest anziehen, sonst kann vorzeitiges Abfallen des Sackes eintreten.

Eiserne Klammern mit Charnier und Schraube sind vortheilhaft. Der Bruchsack fällt gewöhlich am 9.—12. Tage ab. — Hölzerne Kluppen leisten, dasselbe, wenn sie gut angelegt werden. Am besten legt man 2 Kluppen übereinander. — Man kann die Kluppen auch durchbohren und noch Knopfnähte anwenden.

Die Naht des Bruchrings bietet gewisse Schwierigkeiten, hat aber namentlich bei Hunden oft sehr gute Erfolge. Ellg.

Degive (31) schlägt vor, beim Nähen der Wunden anstatt der unnachgiebigen Bänder elastische zu nehmen. Er hat dieselben mit Erfolg angewendet und zwar nach 2 Methoden. 1) Wenn es die Ausdehnung und der Zustand der Hautoberfläche gestattet, so legt er die elastische Naht mit Heftpflasterstreifen an, 2) wenn die stark retrahirte Haut das Anlegen der Heftpflasterstreifen nicht zulässt, dann benutzt er elastische Schnüre statt der Fäden oder Litzen und bindet diese ganz nach Art der Zapfennaht; er lässt aber die Schnüre nicht nur quer durch die Wunde, sondern auch quer über dieselbe hinweggehen.

Die Naht mit Heftpflasterstreifen ist auch eine Zapfennaht. Die Zapfen werden durch das Heftpflaster fest- und durch Kautschukringe gegen einander gehalten. Die Wunden werden mit Kautschukschnüren geheftet, sodass ihre Ränder nicht immobilisirt sind. Die Ringe und Schnüre verkürzen sich mit der Näherung der Wundränder und dehnen sich beim Ersatz des Substanzverlustes in der Tiefe. So kommt es, dass selbst Wunden, die nicht ruhig gehalten werden können (am Widerrist, Schenkel etc.) gut vernarben. Die elastischen Nähte haben auch den Vortheil, dass die Wunden von aussen zugänglich sind und leicht gereinigt und untersucht werden können. Die Reinigung geschieht mit Carbolwasser. Dann wird die Wunde mit einer Mischung von Kohle und Amylum bepudert. Diesem Pulver wird unter Umständen Eichenrindenpulver, gebrannter Alaun oder Salicylsäure zugesetzt. Ellg.

Dieckerhoff (32) berichtet von 2 Fällen, in welchen er Physostigmin bei dem auf einem oberflächlichen Darmcatarrh beruhenden, schleichend verlaufenden Durchfall der Pferde in Dosen von 0,05—0,06 g mit grossem Nutzen gebrauchte, nachdem eine mehrwöchentliche vergebliche Behandlung mit andern Mitteln vorausgegangen war. Die tonisirende Wirkung erklärt sich aus einer durch das Mittel hervorgerufenen, gesteigerten Erregbarkeit der Darmganglien mit stärkerer Contraction der Darmwand, Beseitigung des Congestivzustandes in der Schleimhaut und Regulirung der Drüsenabsonderung. Frö.

Derselbe (33) wahrt sich die Priorität der Einführung des Physostigmin (Eserin) in die Thierheilkunde und die Anwendung desselben bei der Colik der Pferde. Ellg.

Ellermann (34) spritzte in 3 Fällen von Prolapsus ani bei Schweinen durch 3 Tage täglich einmal je 2,0 einer Lösung von Extr. secal. cornut. in Laudanum liqu. Sydenham. 1 : 5 1½ cm von der Aftermündung ein. Durch 10 Minuten Tenesmus ohne weitere Erscheinungen. Nach 8 Tagen Abfall des gangränescirten Vorfalles. glatte Heilung innerhalb 9—10 Tagen (Ref. glaubt hierzu bemerken zu sollen, dass gleiche Heilerfolge von ihm und gewiss auch von anderen ohne jedwede Medication lediglich als Naturheilprocess beobachtet worden sind.) J.

Nachdem sich Ellenberger und Hofmeister (35) schon mit eingehenden Versuchen über die Wirkung des Kupfers auf kleine Wiederkäuer (Schafe) beschäftigt hatten (cf. vorjährigen Bericht), wurde die sogen. chron. Bleiintoxication vom chemisch-physiologischen Standpunkt einer eingehenden Prüfung unterzogen.

Zu ihren Versuchen verwendeten Verf. durchaus gesunde Schafe, denen pro die im Durchschnitt 1,5 Plumb. aceticum, nur ausnahmsweise mehr, bis zu 3,0 verabreicht wurde. Neben jedem Versuchsthier gelangte ein durchaus gleichgehaltenes und gefüttertes Controlthier zur Aufstellung. Bei beiden Thieren wurde jeden 8. Tag das Körpergewicht festgestellt, beide wurden täglich auf Circulation, Athmung, Verdauung, Innentemperatur untersucht. Von Zeit zu Zeit wurde die Menge der in 24 Stunden ausgeschiedenen Excremente bestimmt; auch wurden diese einer genauen qualitativen Prüfung unterzogen. Die Appetitverhältnisse wurden dadurch genau controlirt, dass das vorgelegte Futter und der bleibende Rückstand gewogen und letzterer von ersterem abgezogen wurde. Daraus ergab sich die Menge des aufgenommenen Futters.

Nach dem Tode der Thiere wurde unter gütiger Mitwirkung von Johne ein genauer Sectionsbefund aufgenommen. Von den einzelnen Theilen und Organen des Körpers wurden gewogene Portionen zur quantitativen Bestimmung des Bleigehalts aus dem Cadaver herausgenommen.

Es wurden 3 Versuche angestellt. Das erste Thier erhielt in ca. 3 Monaten 150 g Plumbum aceticum ehe es starb. Das zweite Versuchsthier verendete erst nach 4 Monaten, nachdem es 164 g des Mittels erhalten hatte. Das 3. Schaf erhielt in 50 Tagen 50 g Plumbum aceticum, blieb dann 6½ Wochen frei von dieser Verabreichung und wurde dann getödtet, um zu ermitteln, ob noch Blei in den Organen vorhanden sei. Man fand solches auch in geringen Quantitäten in Leber und Nieren, aber nicht annähernd so viel als Kupfer bei ähnlichen Experimenten mit Cuprum sulfuricum aufgefunden worden war. Die Details der Versuche, die Resultate der Harnanalysen etc. sind im Originale nachzulesen. Als wesentlichste Resultate der Versuche wird Folgendes anzugeben:

1) Das Krankheitsbild der chronischen Bleivergiftung der Schafe bietet wenig characteristische Symptome. Es war zu beobachten: abnehmende Fresslust, Traurigkeit, Apathie, gestörtes Wiederkauen, trockene, wenig glänzende Wolle, grosse Muskelschwäche, zuweilen etwas Unruhe durch Leibschmerzen veranlasst, retardirte Kothentleerung; zuweilen auch Durchfall, wechselndes Verhalten der Harnausscheidung, im Allgemeinen Verringerung der Harnsecretion, oft bis auf ganz geringe Quantitäten, Abnahme der Harnstoffausscheidung, Verschwinden der Hippursäure im Harn, Auftreten von Eiweiss in höheren Stadien der Krankheit, aufgetriebener Hinterleib, keine Lähmung, keine Symptome von Arthralgie oder Encephalopathie.

Das Auftreten von Eiweiss im Harn war inconstant. Beim Bleischaf 2 trat erst in der letzten Zeit vor dem Tode Albuminurie ein, beim Bleischaf 1 erfolgte dieselbe früher und bei dem 3. Versuchsthiere trat die Albuminurie sogar schon in den ersten Tagen nach der Verabreichung des Bleipräparates hervor.

Der Harnstoff sank procentisch (von 3,7 auf 1,8 pCt.) und absolut (von ca. 15 auf 3 g), der Stoffwechsel war also bedeutend vermindert. Hippursäure fand sich in der letzten Zeit vor dem Tode keine mehr im Harn. Auch die Carbonate verschwanden in dieser Zeit in demselben. Die Reaction des Harns blieb alkalisch und wurde erst unmittelbar vor dem Tode sauer.

Der wesentliche Unterschied des Krankheitsbildes der Bleivergiftung von der chron. Kupfervergiftung soll nach Verf. wesentlich darin liegen, dass bei Kupferintoxication constant Albuminurie und Hämoglobinurie kurze Zeit vor dem Tode, ebenso auch eine Verminderung der Ausscheidung der Chloride und Phosphate bis zum Verschwinden eintritt. Bei der Bleivergiftung

fehlt hingegen der Icterus, die Hämoglobinurie; die Albuminurie ist unbeständig, constant dagegen eine Minderung der Harnstoffausfuhr, die bei der Kupfervergiftung fehlt. Letzteres Symptom sei jedenfalls das wichtigste und weise auf eine bedeutende Abnahme des Stoffwechsels hin.

2) Das pathologisch-anatomische Bild der an Bleivergiftung gestorbenen Schafe war im Grossen und Ganzen dem der Kupferintoxication ähnlich. Wesentliche Unterschiede waren: das Fehlen des Icterus, des Milztumors, der eigenthümlichen, reichlichen, körnig-krümlichen Niederschläge von Methämoglobin in Nieren und Leber (conf. Referat über Kupfervergiftung etc. im vorjährigen Berichte); vor allem aber die Anwesenheit einer eigenthümlichen Kerndegeneration der Nierenepithelien.

Diese ganz eigenthümliche, bisher wohl noch nicht beschriebene Veränderung wurde von Johne gelegentlich der microscopischen Untersuchung der Organe gefunden, um welche er von den Verff. ersucht wurde, und ist im Originale (S. 235) nachzulesen. Hier sei nur Folgendes erwähnt: In einem Theil (circa zehnte bis fünfzehnte) der gequollenen Zellen, namentlich in denen der gewundenen Harncanälchen findet man in den Kernen runde, anscheinend kugelige, scharf contourirte Körperchen, die in Grösse, Farbe und hinsichtlich ihres mattgelblichen Glanzes die meiste Aehnlichkeit mit in Wasser leicht gequollenen rothen Blutkörperchen haben. Man kann deutlich ihre Entwicklung und schrittweises Wachsthum aus einem oder zwei kleinen, microcytenartigen, rundlichen, mattglänzenden Körnchen verfolgen, welche anfänglich neben dem Kernkörperchen liegen. Letzteres verschwindet allmälig, der Kern scheint sich zu blähen, wird nahezu homogen und bildet schliesslich eine glänzende, hyaline Zone um die beschriebene Einlagerung. Der Zellleib hat mittlerweile ebenfalls eine derartig geblähte, homogene und blasse Beschaffenheit angenommen, dass man ihn vielfach nur noch mit stärkeren Vergrösserungen erkennen kann. Fast meint man, der Kern sei die eigentliche Zelle, der beschriebene räthselhafte Körper aber der Kern. Am deutlichsten war diese Veränderung, welche sich nur bei den verendeten Versuchsthieren, nicht bei dem Schaf, welches den Versuch überstanden hatte, vorfand, bei Safraninfärbung wahrzunehmen. Die chemische und die Farbenreaction machen es unwahrscheinlich, dass es sich hier um eine Methämoglobineinlagerung, wie bei den Kupfervergiftungen, handelt. — Ref. war vorläufig geneigt, diese Veränderung für eine vielleicht für die Bleivergiftung pathognomonische Erscheinung, jedenfalls aber für eine solche zu halten, welche weitere Beachtung verdient.

3) Der Bleigehalt der Organe und Gewebe wurde am besten durch Ausfällen desselben mit Schwefelwasserstoff nach vorherigem Zerstören der organischen Substanz durch Verkohlen und Extraction der Kohle mittelst Salpetersäure etc. nachgewiesen. Die Depositionsverhältnisse sind tabellarisch und vergleichend mit den Befunden von Gusserow, Heubel und V. Lehmann zusammengestellt.

Wir geben hier nur die Resultate der Verff.

Bleideposition.				Kupferdeposition.			
1. Versuch.		2. Versuch.		1. Versuch.		2. Versuch.	
	pCt.		pCt.		pCt.		pCt.
Nieren	0,0440	Leber	0,0650	Leber	0,0830	Leber	0,1500
Leber	0,0300	Nieren	0,0470	Koth	0,0400	Galle	0,0400
Koth	0,0220	Pancreas	0,0540	Galle	0,0200	Nieren	0,0300
Milz	0,0140	Speicheldrüsen	0,0420	Nieren	0,0200	Glatte Musculatur	0,0230
Galle	0,0112	Galle	0,0400	Panseninhalt	0,0200	Herz	0,0100
Centralnervensystem	0,0075	Knochen	0,0320	Herzfleisch	0,0075	Knochen	0,0114
Herz	0,0065	Centralnervensystem	0,0180	Nervensyst.	0,0070	Speicheldrüsen	0,0057
Harn	0,0060	Blut	0,0124	Blut	0,0060	Harn	0,0040
Fleisch	0,0047	Fleisch	0,0084	Milz	0,0056		
Blut	0,0047	Harn	0,0076	Lungen	0,0050		
Lungen	0,0028			Fleisch	0,0040		
Glatte Musculatur	0,0028			Harn	0,0036		

Leber und Nieren enthielten das meiste Blei; im Gegensatz zur Kupferintoxication wurde die Leber aber bedeutend weniger vom Blei bevorzugt, während bei der Bleivergiftung ebensoviel, ja mehr Blei in den Nieren als in der Leber gefunden wurde. Dann folgen Speicheldrüsen, Pancreas, Milz, Knochen und Centralnervensystem, Blut und Musculatur. Verff. finden es bemerkenswerth, dass sie wie Heubel und entgegen Gusserow in dem Nervensystem mehr Blei fanden als in der quergestreiften und glatten Musculatur. Hierdurch wird, entgegen Henle, Hitzig, Gusserow und And., die Ansicht gestützt, dass Blei das Nervensystem bedeutend und die Musculatur primär beeinflusst.

4) Kupfer verweilt länger in den Organen als Blei. Es haftet fester.

5) Die Ausscheidung des Bleies erfolgt durch Nieren, Leber, Pancreas und Speicheldrüsen, vor allem durch erstere, während beim Kupfer in erster Reihe die Leber in Frage kommt.

6) Bei Verabreichung von Bleipräparaten ist Blei schon nach 48 Stunden im Harn leicht nachweisbar. An Albuminurie ist das Auftreten von Blei im Harn nicht geknüpft. Auch im eiweissfreien Harn tritt Blei auf. — Die Bleiausscheidung durch den Harn dauert nach Beendigung der Bleieinnahme noch viele Wochen fort.

7) Bezüglich der Dosirung sollen die Versuche ergeben, dass von den gewöhnlich gewählten kleinen therapeutischen Dosen keine Wirkung, namentlich nicht auf die Verdauungsorgane, zu erwarten sei. Ellg.

Feser (37) schlägt bezüglich der Gebrauchsweise des Physostigmins statt 1 proc. 5 proc. Lösungen, sowie kräftige Dosen vor (Normaldosis für das Pferd

0,1 g), warnt wegen der cumulativen Wirkung vor zu schnellen Wiederholungen und empfiehlt statt der subcutanen Anwendung des Mittels die directe Einspritzung derselben Dosis in den Dickdarm des Colikpferdes von unten aus. Die Ergebnisse einer Reihe von 43 Versuchen an 5 gesunden Rindern bei verschiedener Applicationsweise waren folgende:

1) Neben den bekannten Wirkungen des Physostigmins traten als bisher nicht beschriebene Symptome regelmässig ein kurzer Husten, ähnlich dem im Anfangsstadium der Lungenseuche, sowie beim Stier heftige Geschlechtsaufregung (Erectionen und Pollutionen), Myose dagegen nur bei localer Anwendung auf; die Milchsecretion schien eher vermehrt als vermindert.

2) Das Physostigmin verdient als Purgans beim Rind die ausgedehnteste Verbreitung.

3) Das Rind verträgt verhältnissmässig hohe Dosen ohne Nachtheil. subcutan 1 mg pro Kilo = 0,3 pro dosi bei 300 k Körpergewicht, direct in den Wanst gespritzt das 10fache. Nur in einem Fall trat bei einer 350 kg schweren Kuh auf die subcutane Injection von 0,175 g Physostigmin bei heftigem Husten und Rülpsen in Folge Eindringens von Futterbrei in die Bronchien Erstickung auf.

4) Subcutan sind 0,03 ohne Wirkung, 0,06 von geringer, 0,1 von kräftiger, ausreichender Wirkung; 0,15—0,175 erzeugen heftiges Purgiren; nach 0,3 tritt die Wirkung schon nach 5 Minuten unter starker Dyspnoë, Muskelzittern etc. auf.

5) Innerlich gegeben wirkt Physostigmin, beim Rinde auffallend schnell in verhältnissmässig geringen Dosen; so rufen 0,16 g geringes Purgiren. 0,28 starkes Purgiren, 0,67 dasselbe mit deutlichem Bauchschmerz, 0,9—1,0 dasselbe mit Stöhnen und Aechzen, 1,5 sehr heftiges Purgiren, 3,0 dasselbe unter Zittern und Athemnoth hervor. Die Einspritzung des Mittels direct in den Wanst hatte dieselbe Wirkung. F. empfiehlt daher diese Methode besonders für die bujatrische Praxis.

6) Die rectale, tracheale, vaginale, intravenöse Application empfehle sich nicht.

7) Normaldosen sind für Rinder kleineren Schlages subcutan 0,1 in 2 ccm Wasser, innerlich und in den Wanst 0,2—0,5 in 4—10 ccm Wasser; für Rinder stärkeren Schlages subcutan 0,2—0,3, innerlich 0,5—2,0.

8) Eine zweite Dosis ist nur bei fehlender Wirkung nach 5—6 Stunden zulässig.

9) Zur Anwendung empfehlen sich auch ausser der Magen-Darm-Wirkung die Bronchialwirkung (chronischer Bronchialcatarrh), die geschlechtsaufregende, wehentreibende und blasen-contrahirende Wirkung.

Frö.

Fogliata (38) weist auf die Wichtigkeit einer genauen Diagnose von Sehnenverkürzungen an der Volar- resp. Plantarfläche des Fusses hin und giebt deren Merkmale an. Bei der „Arrembatura con piede vampino“, welche in einer Verkürzung des Flexor digitor. profund. besteht, ist die Diagnose wegen der Geradstellung aller Zehengelenke und des Hervorragens des Fessels über die Axe der Phalangen nach vorn eine leichte. Bei der „Arrembatura senza piede vampino“, deren Ursache in einer Verkürzung des oberflächlichen Zehenbeugers allein zu suchen, ist zwar der Fessel auch ein wenig vorgedrängt, aber der Boden wird noch mit der ganzen Sohle berührt. In diesem Falle genügt die Tenotomie des oberflächlichen Zehenbeugers, aber auch im ersteren Falle ist zunächst immer die Durchschneidung dieser Sehne angezeigt; erst wenn sie nicht genügt, muss auch der tiefe Zehenbeuger durchschnitten werden. Die Tenotomie dieses allein ist meist nicht ausreichend. Su.

Forasassi (40) entfernte in 2 Fällen von eitriger Podoflemmatitis (Lederhautblättchenentzündung?) Hornsohle und Strahl vollständig und konnte so bei entsprechender, adstringirender Behandlung der Weichtheile vollkommene Wiederherstellung und Gebrauchsfähigkeit nach Ablauf von 30 resp. 35 Tagen erzielen.

Su.

Fonta (39) rühmt die grossen Erfolge, welche er durch die hydrotherapeutische Behandlung des Kalbefieber erzielt. Er macht einen Aderlass und lässt auf die Lenden ununterbrochen eine kalte, von 10 zu 10 Minuten zu erneuernde Compresse legen, bis das Thier wieder aufsteht, was nach 12 Stunden bis 3 Tagen geschieht. Im Getränke löst er etwas Salpeter und Glaubersalz. G.

Friedberger (42) brachte einem cachectischen Schafe, um allenfalsige Vergiftungserscheinungen zu provociren und festzustellen. ob die bei diesen Thieren nach dem Niesswurzelstecken beobachteten Tetanussymptome etwa die Folge einer Niesswurzelvergiftung seien, ein 2,6 g wiegendes Fascikel von Wurzelstücken von Helleborus niger in eine an der Vorderbrust hergestellte Hauttasche ein und hielt dasselbe durch eine Naht fest. Da im Verlaufe von 7 Tagen, abgesehen von einigen Reizerscheinungen, keine anderweiten abnormen Symptome hervortraten, wurden dem Thiere abermals 10 g Niesswurzel in eine etwas höher angelegte Hauttasche eingebracht. Hierauf bildete sich ein sehr bedeutendes, entzündliches Oedem, das nach oben bis zum Kinnwinkel nach unten bis zum Vorarm reichte und das Thier verendete nach 36 Stunden, ohne aber Vergiftungserscheinungen (also etwa Lecken, Würgen, Speicheln, Erbrechen, Zuckungen u. s. w.) gezeigt zu haben. Die Section ergab, dass das Thier an Septicämie zu Grunde gegangen war. Ellg.

Friedberger (42b) glaubt, sich über die während des abgelaufenen Studienjahres beobachtete Wirkung des Physostigminsulfates zur Zeit noch reservirt aussprechen zu müssen. Wenn auch die mit mittleren Dosen von 0,04—0,06 erreichte günstige Wirkung auf die Darmbewegung etc. nicht zu verkennen sei, so müsse doch berücksichtigt werden, dass ähnliche Krankheitsfälle bei anderweitiger Behandlung eben solchen Verlauf nehmen können. Unzweifelhaft durchschlagende Erfolge auf den Darm hatten nur Dosirungen von 0,10. Indess scheint dies bei schweren Pferden (mit welchen F. wesentlich zu thun hat) noch nicht die Maximaldosis zu sein, da die von Dieckerhoff, Fechner und dem Verf. selbst

beobachteten Nebenerscheinungen der Physostigminwirkung fehlten.

Um die Wirkung des schwefelsauren Physostigmins beim gesunden Pferde kennen zu lernen, wurden einem ca. 18 Jahre alten, mageren, 300 kg wiegenden, bis auf hochgradiges Lungenemphysem relativ gesunden Wallach 0,05 Physostigmin in 1 proc. wässeriger Lösung subcutan verabreicht; unmittelbar vorher hatte das Versuchsthier innerhalb 43 Stunden auf 13 Mal $54^{9}/_{20}$ normal geballten, stark durchfeuchteten Koth abgesetzt. In den folgenden 21 Stunden entleerte das Thier $27^{1}/_{2}$ Pfd. gleichbeschaffene Fäcalien, so dass die bei dem Körpergewicht des Versuchsthieres grosse Dosis weder raschere noch reichlichere und weichere Entleerungen bewirkt hatte.

27 Stunden nach der Injection folgte eine neue von 1,0 Physostigmin, welche eine ganz eminente Wirkung hatte. Nach $^{1}/_{2}$ Stunde trat Unruhe und Aufregung ein, das Thier drängte nach vorn, sein Blick wurde lebhaft, feurig, die Bulbi schienen förmlich aus den Höhlen hervortreten zu wollen, die episcleralen Gefässe waren stärker gefüllt, das Athmen geschah beschleunigter und angestrengter. Der Kopf wurde starr gebeugt gehalten, die Lippen auf den Barren gesetzt und hin und wieder Kaubewegungen (Salivation?) bemerkt. Ueber das Hintertheil trat starkes Muskelzittern ein und zugleich wurden immer lebhaftere Darmgeräusche bemerkbar. 50 Minuten nach der Injection erfolgte der erste Kothabsatz und wieder mit kurzen Unterbrechungen innerhalb 3 Stunden u. 20 Min. in 38 Partien 38 Pf. 300 g (also 40 pCt. mehr als vorher innerhalb 24 Stunden), anfangs geballten, schliesslich flüssigen Koth unter stetem Drängen und Stöhnen entleert Trotz lebhaften Drängens kam es niemals zur Urinentleerung. Die anfänglich beobachtete Aufregung war schon nach ca. 1½ Stunden kaum mehr von Bedeutung, um diese Zeit verschwand auch das auf der linken Hintergliedmasse sehr heftig gewordene Muskelzucken. Während des Versuches wurde das Athmen sehr aufgeregt, der Puls nicht nennenswerth alterirt, deutlicher Schweissausbruch nicht bemerkt, vorgelegtes Futter nur zur Hälfte und mit ungewöhnlicher Hast verzehrt. Eine Verengerung der Pupillen trat nicht ein, eher war eine Erweiterung derselben zu constatiren.

Drei Tage lang zeigte das nach dem Versuche ausserordentlich ermattete Pferd wenig Appetit, es trat rascher Kräfteverfall, Drängen beim Vorwärtsgehen und unsicherer, atactischer Gang ein. Am 4. Tage nach der zweiten Injection recidivirte Unruhe und Muskelzittern, am 5. Tage traten förmliche maniacalische Erscheinungen und Beisswuth ein, die Pupillen waren stark erweitert etc. etc. Das Thier wurde durch Verblutung getödtet; die durch Prof. Bonnet vorgenommene Section ergab im Gehirn und Rückenmark macroscopisch keinerlei Veränderungen.

F. erwähnt am Schluss seiner Mittheilungen, dass er neuerdings das Physostigmin sehr häufig, aber immer nur in Dosen von 0,1 mit sehr befriedigendem Resultat verwende. Ellg.

Fröhner (43) beschreibt einen Fall von Radicaloperation eines Nabelbruchs beim Pferd, wobei unter Sublimatspray die Haut gespalten, der Bruchsack exstirpirt, die callösen Ränder des Bruchrings incidirt und die Bruchpforte durch Seidennähte geschlossen wurde. Die Hautwunde war am 10. Tage nach der Operation per primam geheilt; während der Heilung trat auffallenderweise eine intensive Hodenentzündung auf. Frö.

Fürthmaier (44) wandte bei einem festliegenden, schon anderweitig vergeblich behandelten Rinde Veratrin subcutan (0,1 in 10,0 Spiritus) mit bestem Erfolge an. Später hat er das Mittel bei dem gleichen Leiden noch bei 5 Kühen erfolgreich benutzt und die Dosis einmal auf 0.2 gesteigert. Bei einem an Rheumatismus leidenden Ochsen half die Injection von 0,1 g. Ellg.

Goffi (46) beschreibt eine von Heilung gefolgte Abbindung des bereits gangränös gewordenen, nach dem Abortus prolabirten Uterus. Die Kuh gab bereits 17 Tage danach eine reichliche Quantität Milch. Su.

Hayem (50) hat Versuche über die peritoneale Transfusion angestellt. Er fand, dass das Blut vom Peritoneum gut resorbirt wird und dass es in keiner Weise Schaden bringt, wenn es von Thieren derselben Species stammt. Die morphologischen Elemente zerfallen im Bauchfellsacke nicht, scheinen also aufgenommen zu werden. Injicirte H. Blut einer Ziege in die Bauchhöhle eines Hundes, dann erschienen die kleinen Blutkörperchen dieses Thieres bald im Kreislauf des Hundes, gingen jedoch bald zu Grunde, während die Erythrocyten des Hundes intact blieben. Beim umgekehrten Versuche gelangten Hundsblutkörperchen in das Ziegenblut.

Das in das Peritoneum injicirte Blut gelangt demnach mit allen seinen Bestandtheilen in den Kreislauf. Die lymphatischen Wege spielen bei der Resorption eine wichtige Rolle, ohne aber die einzigen resorbirenden Organe zu sein. Ellg.

Hartenstein (52) bestätigt die von Vogel angegebenen Vorzüge des Tripoliths (Kalkkiesel) als Verbandmittel bei Knochenbrüchen. B.

Härtel (53) empfiehlt bei der Tracheotomie statt des Tracheotubus die Anwendung zweier sog. Luftröhrenhaken, welche die Wundränder auseinanderhalten und mittelst eines Bandes am Halskamme verbunden, resp. befestigt werden sollen. — Johne (53) weist nach, dass dieser Vorschlag kein neuer, sondern schon 1856 von Seer gemacht worden sei.

Henninger (54) sah bei zwei edlen Pferden 4 Tage nach Einreibungen mit bester weisser Vaseline an den Hinterbeinen Haarausfall eintreten. (Auch Prof. Dr. Bayer in Wien hat nach mündlicher Mittheilung die gleiche Beobachtung gemacht. D. Ref.) Er empfiehlt lieber die Anwendung des offic. Ungt. Paraffini. J.

Henninger (56) verwendet bei Colik der Pferde ohne Rücksicht auf die Specialdiagnose neben einer Latwerge aus Aloë 40,0, Magnesia sulf. 300,0 und Aeth. 60,0 (auf einmal), eine Physostigmininjection von 0,08, welche er nach Befinden wiederholt. J.

Ein sehr scheues Officierpferd stürzte in einen Teich. Nachdem dasselbe mit Hülfe mehrerer Personen wieder herausgeholt war, bemerkte man einen roth gefärbten Strang unter seinem Bauche hängen, von welchem Blut in geringer Quantität floss. Man band denselben durch eine Serviette auf und führte das Thier in die 8 km entfernte Garnison zurück. Humbert (59) theilt den bei der sofort vorgenommenen Untersuchung erhaltenen Befund in folgender Weise mit. Von der Mitte der unteren Bauchwand, etwa 10 cm hinter dem Proc. xiphoideus sterni hängt ein cylindrischer, 50 cm langer und etwa 3 Finger dicker Strang von rothschwarzer Farbe herab, welcher aus dem Omentum

majus besteht. Die Haut an der Bauchwand ist in der Längsrichtung etwa 5 cm aufgeschlitzt, die Wände unregelmässig gestaltet. Der eingeführte Finger dringt direct in das Abdomen durch eine Oeffnung, deren Durchmesser 3—4 cm beträgt. Die Flankengegend war etwas gespannt, der Bauch ein wenig aufgetrieben. Die Therapie bestand darin, dass das vorgefallene Netz möglichst dicht an der Haut mittelst des Ecraseurs von Chassaignac abgeschnitten wurde. Mittelst einer umschlungenen Naht wurden die beiden Wundränder einander genähert und nur eine Austrittsöffnung für die Producte der nachfolgenden Entzündung gelassen. Die Wunde wurde hierauf mit Werg, welches mit Carbolsäure getränkt war, bedeckt. Schliesslich wurde ein Aderlass von 4 kg, eine Senfeinreibung eines grossen Theiles des Körpers gemacht und einige Clystiere gegeben. In den folgenden Tagen bestand eine heisse und schmerzhafte ödematöse Anschwellung um die Wunde, deren Wergbedeckung täglich zweimal erneuert wurde. Die Temperatur schwankte zwischen 38,6° und 39,0°. Später trat eine reichliche Eiterung ein, welche die mortificirten Stücke des Omentum entfernte. Die Wunde wurde hierauf mit Tinct. Aloes behandelt und vernarbte sehr schnell. Das Thier wurde 4 Wochen nach seiner Verletzung aus dem Krankenstall entlassen. Ei.

Humbert (6) hebt in einer der Société centrale de médecine vétérinaire zugesandten Note hervor, dass die Anwendung des Aether und des Chloroform mit Rücksicht auf die Schwierigkeiten und Misserfolge bei derselben nur wenig Verbreitung in der Veterinärmedicin gefunden hat. Das Chloral dagegen ruft bei intravenöser Injection ganz sichere und schnelle Wirkungen hervor. Um dieselben zu erhalten, soll das Chloral in möglichst reinem Zustande in frisch präparirter und filtrirter Lösung angewandt werden. Die Dosis der intravenösen Injection, welche mit einer grossen Pravaz'schen Spritze ausgeführt wird, beträgt 30—35 g. Will man den Zustand der Anästhesie verlängern, so empfiehlt es sich eher, die Injection zu wiederholen, als von vornherein eine stärkere Dosis zu geben. Die Antidote, welche man gewöhnlich gegen das Chloral anführt (Strychnin, Electricität, Kaltwasserübergiessungen), haben keine Wirkung bei dem Pferde. Es ist daher wichtig, durch zu starke Dosen bedingte schlimme Zufälle zu verhindern, indem man sich nur einer mässigen Dosis zu bedienen, die, wenn nöthig, wiederholt werden kann. Ei.

Hübner (61) gab Pilocarp. muriat. einem $^3/_4$ Jahr alten Fohlen mit gutem Erfolge. 0,25 g in 4,0 g Wasser gelöst und injicirt. Speicheln nach 10 Minuten, ebenso Kothentleerung; Schweissausbruch nach 2 Stunden. Der Schweiss hielt 3 Stunden an. Am 3. Tage Wiederholung der Injection mit demselben Resultat. B.

Jacotin und Henryon (63) durchschnitten bei einem Pferde, das in Folge einer Fesselwunde an Wundstarrkrampf litt, nach vorherigem Ausbrennen der Wunde den äusseren Schienbeinnerven. Der Starrkrampf gelangte ohne weitere Behandlung zur Genesung. Ellg.

Jewsejenko (64) bekam eine Katze in Behandlung, die seit 8 Tagen ihren Appetit verloren hatte, Schwäche und Fieber zeigte und keine Faeces absetzen konnte. Abführmittel, wie Natrum sulfuricum, Calomel, Oel und Klystiere blieben erfolglos. J. constatirte bei der Katze im Dünndarm einen 14—15 cm langen und 8—9 cm dicken, festen Körper; die eingeführte Sonde stiess auf eine steinartige Masse. Da der Körper breiter war als das Becken, so konnte derselbe nicht durch den Mastdarm entfernt werden und es wurde die Laparotomie ausgeführt. Erst wurde ein 4 cm langer Schnitt durch die Haut und die Bauchmuskeln in der Linea alba gemacht und dann das Bauchfell auf einer eingeführten Hohlsonde gespalten. Hierauf machte J. einen 4 cm langen Einschnitt in das Colon und extrahirte einen 14 cm langen in der Mitte 12 cm im Umfang betragenden festen Körper. Derselbe bestand aus harten mit phosphorsauren Kalksalzen imprägnirten Faecalmassen und war mit Schleim und abgestorbenen Schleimhautfetzen bedeckt. Nach Ausspritzung des Darms mit 2 proc. Carbolsäurelösung wurde eine Catgutknopfnaht angelegt und die Bauchwunde ebenfalls mittelst Knopfnaht geschlossen, darauf kalte Compressen angewandt und innerlich Bouillon mit Madeira und Chin. muriat. gegeben. Die Katze verendete in der folgenden Nacht, weil die Operation nicht zeitig genug vorgenommen worden und bereits Gangrän des Darms eingetreten war. Se.

Johne (66) warnt vor dem von Herz zur Verkürzung vorstehender Backzähne bei Pferden empfohlenen Instrumente. Er bezeichnet das Instrument als vollständig unbrauchbar für den gedachten Zweck. Ellg.

Der Tracheotubus von Leblanc (65) ist der Länge nach in 2 Hälften, eine obere und eine untere zerlegbar und den Practikern längst als gut anwendbar bekannt. Wohlthat und Urban haben das Instrument sehr empfohlen. Johne hat eine Verbesserung desselben vorgenommen. Nach dem Einlegen und Schliessen der Röhre wird eine 2. passende in die erstere eingeschoben und durch ein Flügelhäkchen festgehalten. Es hat dies den Vortheil, dass man beim Reinigen des Tubus nur die innere Röhre herauszunehmen braucht. Permanent liegende Tracheotuben müssen aus Neusilber hergestellt werden (Hoflieferant Oeltsch, Dresden, Amalienstrasse, 18 Mark). — Bei Ausführung der Tracheotomie bedient sich Johne eines von ihm construirten Instrumentes, des elastischen Doppelhakens (3 M.). Die Beschreibung dieses Instruments und die Art seiner Anwendung siehe im Originale. Ellg.

Jusefowitsch (68) kommt in Folge seiner Versuche mit Terpentinöl gegen Diphtheritis zu folgenden Resultaten: Die innerliche Anwendung des Terpentinöls hat einen günstigen Einfluss auf den Verlauf der Diphtherie, schon einige Stunden nach Anwendung des Mittels verbessert sich der Zustand: die diphtheritischen Membranen quellen auf und werden von den benachbarten Gewebe abgestossen. Man kann verhältnissmässig grosse Gaben Terpentinöl innerlich ohne Gefahr geben. Die Einwirkung auf die Nieren ist vorübergehend und selbst bei Darmcatarrh wirkt das Mittel nicht nachtheilig. Bei hohem Fieber wird die Temperatur durch Terpentinöl erniedrigt. Auch die Localanwendung des Terpentinöls hat einen günstigen Einfluss auf den Gang der Krankheit. Aehnliche Resultate erhielt Bronikowski, und Satlow verlor von 48 Patienten mit Diphtheritis bei innerlicher Behandlung mit Terpentinöl nur einen einzigen, schwächlichen, 5jährigen Knaben an Herzlähmung. Se.

Kaiser (69) berichtet über den Erfolg der Anwendung eines Präparates „Nicotina“, welches von einer Bremer Firma als Heilmittel gegen Räude der Schafe empfohlen wird.

Die chemischen Bestandtheile sind:

Feste Bestandtheile......	70,2 pCt.
Organische Substanz	56,18 „
Darunter	
Nicotin..................	4,17 „
Fett und Harz........	4,35 „
Anorganische Substanz .	14,02 „
In 100 Theilen Asche	
Kohlensäure............	19,27
Kaliumoxyd............	16,35
Calciumoxyd...........	42,21
Magesiumoxyd.........	11,10
Phosphorsäureanhydr.	3,05

Das Verfahren beim Bade war folgendes: 2 l Nicotina wurden in 300 l Wasser gelöst, jedes der geschorenen 5 mässig räudigen Schafe 3 Minuten lang gebadet und dann 3 Minuten lang überall gehörig mit Bürsten frottirt. Nach Verlauf von 8 Tagen wurden die Schafe in gleicher Weise zum zweiten Male gebadet. nur wurden diesmal 2 l Nicotina mit 276 l Wasser gemischt. Das Wohlbefinden der Thiere, ebenso einiger gebadeter Lämmer. wurde durchaus nicht alterirt. Nach 6 Wochen, bis zu welcher Zeit beobachtet wurde, waren an den gebadeten Thieren neue Eruptionen nicht zu constatiren. T.

Kassanowitz (70) empfiehlt gegen Rachitis bei Kindern 0,0005 Phosphor in Emulsionsform oder in Ol. amygdal. dulc. Wegner verordnete stärkere Gaben. Er gab folgende Vorschrift: R Phosphori puri 0,03.redige in Pulv. subtiliss. ope syrupi simpl. 7,5. calefactis et conquassatis usque ad refrigerationem adde:

Pulv. rad. Glycirrh.	10,0.
— Gi. arab.......	5,0.
— Tragacanth....	2,5.
M. f. pulv. No. 200.	

Ellg.

Kaufmann (71) prüfte an zwei Pferden den Einfluss eines kräftigen Senfteiges auf die Vertheilung der thierischen Wärme. Er befestigte Thermometer vermittelst Leinwandstreifen und Watte auf der Haut der Sternalgegend, der Schulter und einmal auch der Lenden; bei einem Thiere nähte er ausserdem ein Thermometer in's subcutane Gewebe der Schulter ein. Nachdem die Wärme sowohl dieser Stellen, als auch des Mastdarms festgestellt war, wurde in gewöhnlicher Weise ein Senfteig auf die untere Brustgegend gelegt.

Nach einer Stunde, oder etwas später, trat eine leichte Steigerung der Mastdarmtemperatur (bis 1,2°) und eine bedeutendere Zunahme der Hautwärme (bis 4°) ein. Die Temperatur der gesammten allgemeinen Decke stieg; auch von der Sternalgegend weit entfernte Hautbezirke waren oft noch wärmer als diese selbst. Die Mastdarmtemperatur kehrte nach zwei Tagen zur Norm zurück und wurde am dritten Tage subnormal, die Hauttemperatur dagegen betrug noch am vierten Tage 3,2° mehr als vor dem Versuche. Auch eine Erhöhung des Blutdruckes konnte während der ganzen Beobachtungszeit constatirt werden.

Die erhebliche und dauernde Zunahme der Temperatur der Haut, beruht auf einem sehr gesteigerten Blutzuflusse nach derselben. Bei einer so tief eingreifenden Aenderung in der Vertheilung der Blutmasse entleeren sich die Gefässe der inneren Organe und dort vorkommende Congestionen erreichen dadurch ihr Ende. Die Reizung der Haut hat gegenüber dem Aderlass den Vortheil, dass das aus den hyperämischen Stellen entfernte Blut dem Individuum immerhin erhalten bleibt. Sie verspricht einen heilsamen Einfluss nur bei rheumatischen Leiden, viel weniger dagegen bei Veränderungen in Folge der Einwanderung pathogener Organismen. G.

Kirillow (72) injicirte einem 10 kg schweren Hunde 15 g Boroglycerid, in 200 g destillirtem Wasser gelöst. Der Hund blieb vollkommen munter und gesund. Nach Injection von 20 g Natr. glyceroborat. in 120 g Wasser bekam der 4,580 g schwere Versuchshund Athemnoth und verendete 15 Stunden nach der Injection in Folge embolischer Verstopfung der Lungengefässe durch die injicirte Lösung. Ein anderer 4500 g schwerer Hund blieb nach Injection von 15 g Natr. glyceroborat. in die V. saphena vollkommen gesund und ebenso ein 7308 g schwerer Hund nach Injection von 20 g Natr. glyceroborat. in 120 g Aq. in die V. cruralis. Damit war der Beweis geliefert, das beide Präparate keine giftigen Eigenschaften besitzen und äusserlich sowohl, als auch zum Ausspülen von Höhlen in beliebiger Concentration ohne allen Nachtheil angewandt werden können. Zur Prüfung der Wirkung des Präparates wurden zu einem 12 tägigen nicht filtrirten Fleischinfus Boroglycerid und Natr glyceroborat. 2 Th. zu 100 Infus hinzugefügt. In dem Gläschen mit Boroglycerid entwickelten sich Fäulnissorganismen nur am Boden und Schimmel an der Oberfläche, im Gläschen mit N. glyceroborat. dagegen blieb der Schimmel aus und die Fäulnissorganismen bildeten zuerst Häutchen auf der Oberfläche und drangen dann in die Tiefe. Durch Behandlung von Blutserum und frischem, mit Fäulnissorganismen inficirtem Eiter mit 3, 5 und 7 pCt. Boroglyceridlösung constatirte K., dass durch 5 und 7 proc. Lösungen die Fäulnissorganismen in 4—5 Tagen getödtet wurden. K. prüfte ferner die Wirkung der Präparate auf frisches Blut, frische Blutcoagula, frischen Harn, Eiweiss und constatirte, dass 1—2 proc. Lösungen von Natr. glyceroborat. nicht vor Fäulniss und Entwicklung niederer Organismen schützen, wohl aber die gleichen Boroglyceridlösungen. 70 ccm Eiweisslösung mit 30 ccm 7 procent. Boroglyceridlösung und 42 g frischen Blutcoagulums, mit 100 g 7 proc. Boroglyceridlösung übergossen, erhielten sich 1 Jahr frisch und ohne faulige Zersetzung. Fleisch und Stücke vom Uterus, mit 5 procentiger Boroglyceridlösung übergossen, faulten zwar nicht, macerirten und erweichten aber schnell. Fleisch, mit 20 proc. Lösung von Natr. glyceroborat und heisser 20 proc. Lösung von Boroglycerid befeuchtet, faulte nicht, nahm aber einen unangenehmen Geruch und einen süsslich alkalischen Geschmack der Präparate an. In flüssigen Lösungen erhält sich Fleisch nur 7—8 Tage und mit concentrirten Lösungen befeuchtet 2 Wochen einigermassen. Die Schimmelbildung wird aber nicht gehindert. Boroglycerid wirkt stärker, löst sich aber nur zu 7 pCt. in Wasser, während Natr. glyceroborat. in beliebigen Proportionen löslich ist. Bei frischen Wunden und bei Operationen leisten beide Präparate gute Dienste, bei alten Geschwüren und Fisteln ist aber Carbolsäure vorzuziehen. Se.

Zur Vertilgung der Läuse der Pferde, Rinder und Schafe empfiehlt Klemm (73), nach vorherigem Waschen der Thiere mit Essig (pro Pferd ca. 3 l; Schafe nach der Schur), welcher durch Auflösung der Schale die Eier vernichtet, Einreibungen mit Rüböl, welches in Folge Verschmierung der Tracheen die Läuse binnen 1 Minute tödtet. Daneben warmes Bedecken und Reinlichkeit des Stalles, der Decken etc. erforderlich. J.

Auf Grund von 46 mit subcutanen Eserin-Injectionen behandelten Colikfällen bei Pferden kommt Klemm (74) zu dem Schlusse, dass Eserin zwar ein sehr vorzügliches Eccoproticum sei, aber

nur den Grimm- und Mastdarm entleere, auf den Magen, sowie alle übrigen Darmabtheilungen aber keinen directen Einfluss habe. Bei Grimmdarmverstopfungen sei Eserin neben Kneten der Beckenflexur dieser Darmabtheilung das vorzüglichste Heilmittel, müsse aber in Dosen von 0.2 angewendet werden. Nach 4 Stunden könne diese Dosis, wenn nöthig, nochmals injicirt, ja, bei mittelgrossen und kräftigen Pferden eine dritte, vierte, sogar fünfte Dosis von 0,2 ohne Bedenken wiederholt werden. Nur müssen die Pferde ihren grossen, durch Schweiss und Durchfall entstandenen Durst beliebig stillen können und jedesmal mindestens 4 Stunden nach der letzten Gabe verflossen sein. Bei Darmentzündungen sei das Mittel nicht contraindicirt. vielmehr bedinge es eine erhebliche Herabsetzung der Pulszahl (von 80 auf 36 pro Min.), die auch nach Ablauf der Wirkung selten ihre frühere Höhe erreiche. Verf. führt noch die vorzüglich rasche und günstige Wirkung der Eserin-Injectionen bei drei mit schimmligem Brode vergifteten Pferden an. Heilung innerhalb einer Stunde. J.

Larrony (Revue vetér. Nov.) hat bei typhoiden Fiebern, bei der Influenza des Pferdes und bei der Staupe des Hundes vielfach Secale cornutum mit vielem Erfolg angewendet. Ellg.

Ein Versuch mit der als Surrogat für die Milch angepriesenen „Lactina (76) von Lederrey frères“ hat das Resultat ergeben, dass bei der Surrogatfütterung das Wachsthum ein viel langsameres, der Kräftezustand ein weniger befriedigender war, als bei Milchfütterung. Auch beliefen sich die Productionskosten für ein Kilogramm Körpergewicht bei der Lactinafütterung höher als bei der Milchfütterung. G.

Mac Munn (80) verwendet zum Heften von Wunden messingene, nach Art der Haarnadeln geformte Doppelnadeln, welche sowohl in der Quer- als auch (und besser noch) in der Längsrichtung der Wunde angebracht werden können. Tr.

Macgillivray (81) behauptet, dass subcutane Injectionen von Eserin. sulfuric. und Veratrin die Dämpfigkeit bei Pferden fast augenblicklich heben, es wird aber nicht gesagt auf wie lange. Tr.

In einem Brief an Bouley schildert der Thierarzt Mathé (83) seine Behandlung des Kalbefiebers, bei welcher der tödtliche Ausgang die grosse Ausnahme bilden soll. Es wird hierbei die Kuh zunächst mit Gewalt in die normale Lage gebracht, d. h. auf den Bauch liegend mit untergeschlagenen Füssen und den Kopf auf die Seite der Brust gestützt und mit Hülfe von Strohbündeln 12—15 Stunden in derselben erhalten. Hierauf wird mit Hülfe einer Wurzelbürste eine kräftige Friction des Rückens, der Lenden, der Kruppe und der Flanken vorgenommen, bis die Haut an mehreren Stellen blutet, dann wird das Thier mit einer wollenen Decke bedeckt. Es wird ferner in den ersten 5 Stunden stündlich, dann alle 5 Stunden, eine Mischung von einer Flasche Wein, einem Deciliter Branntwein, einem Deciliter essigsaurem Ammoniak und 5—6 Tropfen Phenylsäure verabreicht, bis das Thier von selbst aufsteht. Ausserdem werden Injectionen in die Gebärmutter dreimal täglich mit einer Mischung von $1/2$ l lauwarmen Wein, 25 Chlorkalk, einigen Löffeln Campheröl und einigen Tropfen Phenylsäure gemacht und endlich 5 oder 6 Mal täglich Clystiere von warmem, stark salzigem Wasser gegeben. Am zweiten und dritten Tage lässt M. noch einige Frictionen mit heissem Essig machen. Die Erfolge, die M. mit dieser Behandlung gehabt, sollen glänzende sein. Am folgenden Tage ist meist schon eine Besserung zu constatiren gewesen. Nach 24 Stunden richtet das Thier den Kopf in die Höhe und sucht ihn aufrecht zu erhalten. Die Strohbündel können dann allmälig entfernt werden. Sobald die Kuh sich vom Boden erheben kann, ist dieselbe als geheilt zu betrachten. Ei.

Mathieu (84) hat bei einem Ochsen, bei dem eine intestinale Invagination diagnosticirt wurde, die Enterotomie vorgenommen. Ebenso bei einem Schweine mit einer Inguinalhernie. Ellg.

Mathieu (85) untersuchte ein krankes Schwein, das seit 2 Tagen an einer hartnäckigen Verstopfung litt, und constatirte dabei einen eingeklemmten Vaginalbruch. Er entschloss sich zur Operation und öffnete den Bruchsack. Er fand einen Theil des vorgefallenen Darmes total gangränös. M. resecirte deshalb, nachdem der Darm gründlich gereinigt und antiseptisch behandelt worden war, das brandige Stück, nähte die Darmränder, legte eine Ligatur um den Bruchsack u. s. w. Die Folgen der Operation waren sehr unbedeutend. Am 7. Tage nach derselben erschien das Thier krank, erholte sich aber rasch wieder. 4 Wochen nach der Operation sah M. das Schwein zufällig wieder, und fand es geheilt. — Als später das Schwein geschlachtet wurde, fand M. den Darm sehr schön vernarbt. Ellg.

Merkt (86) schnitt in Folge Eindringens eines Cautschukmilchröhrchens in den Milchbehälter, behufs Entfernung desselben mit einer Kornzange, die Zitze 4 cm vom Grund entfernt ab, worauf die Milch nicht, wie erwartet, unfreiwillig abfloss, sondern von einer Melkzeit zur andern sich im Euter ansammelte. Frö.

Nowikow (91) behandelte einen 5 jährigen Hengst, der von einem Ochsen gestossen worden war; er constatirte an der linken Flanke eine penetrirende Bauchwunde, aus welcher eine Dünndarmschlinge (Jejunum) vorgefallen, die an 2 Stellen zerrissen war. Die Ränder der Darmrisse waren uneben und aus denselben sickerten flüssige Kothmassen heraus. Wegen der doppelten Zerreissung des Jejunum musste eine Resection des Darms vorgenommen werden. Der vorgefallene Darm und die Bauchwunde wurden erst mit 10 proc. Borsäurelösung gereinigt, der Darminhalt durch Drücken entleert und beide Enden mit Carbolwatte und Marly comprimirt, ein 18 Zoll langes Darmstück mit einer scharfen Scheere entfernt, die Ränder der durchschnittenen Darmenden mit Borsäurelösung gereinigt und durch 70 Catgutnähte mit einander vereinigt. Die nachgebliebene Falte des Gekröses wurde ebenfalls abgeschnitten und am durchschnittenen Gekröse eine Catgutnaht angelegt. Nach nochmaligem Abwaschen der Nähte mit Borsäurelösung wurden dieselben mit Jodoform bestreut, und nachdem sich N. davon überzeugt hatte, dass aus der Nahtstelle am Darm kein Koth aussickerte, wurde der vernähte Darm in die Bauchhöhle zurückgebracht,

die Bauchwunde mit Jodoform bestreut, mit antiseptischer Seide vernäht und darüber ein Lister'scher Verband angelegt. Innerlich bekam Patient Tinct. Opii 8.0 p. d., Kleientrank und Brod. Die Temperatur stieg auf 39,9 ⁰ und sank dann wieder auf 38 ⁰. Die Heilung erfolgte per primam intentionem. Se.

Van Passen (92) hat einen neuen Tracheotubus construirt, der sich aus 2 in einander zu schiebenden Hülsen zusammensetzt. Die innere Röhre besitzt an dem in die Trachea einzuschiebenden Ende einen nach unten, die äussere einen nach oben ragenden, spatelförmigen Fortsatz. Die innere Röhre trägt an ihrem äusseren Ende einen nach oben gewandten Fortsatz, der zur Befestigung an der Platte der Aussenröhre dient. Die Aussenröhre ist mit einer Platte versehen, die innere nicht. Ellg.

Philippi (95) wandte beim Ohrgeschwür der Hunde, wo es sich um Austrocknen handelte, einmaliges Einblasen von ein wenig pulverisirtem Borax an. Das Mittel ist jedoch nach 1 bis 2 Tagen wieder zu entfernen. B.

Perroncito (94) prüfte die von Ercolani bereits gemachte Beobachtung, dass Kochsalzlösung Cercarien tödtet; er fand dieselbe für Cercarien und Distomenlarven, welche in dem Limnaeus paluster encystirt sind, bestätigt; von 0,6 bis zu 4 pCt. aufsteigende Lösungen richten sie innerhalb ½ Stunde resp. sofort zu Grunde. Er empfiehlt deshalb Versetzen des Trinkwassers mit Kochsalz, falls solches der Parasiten verdächtig. Su.

Quadrini (104) empfiehlt auf Grund einiger günstiger Erfahrungen die Gamgee'sche, mit Sublimat hergestellte Lösung bei Widerristfisteln, die allen andern operativen und arzneilichen Eingriffen trotzten. Su.

Poljäkow (98) stellte eine Reihe von Versuchen mit Jodoform an Kalt- und Warmblütern an, um die pharmacologische und toxicologische Bedeutung desselben festzustellen. Er brachte Jodoformemulsionen oder einfache Gemische desselben mit Oel und Glycerin unter die Haut, in die Bauchhöhle und in den Magen, oder in Pulverform auf Wunden der Warmblüter und in die Lymphsäcke der Frösche. Die Resultate waren folgende:

1. Mittelgrosse Frösche starben von 0,02—0,03 g Jodoform in 3—5 Stunden. Nach kleineren Gaben erholten sich die Thiere bald.
2. Die Herzthätigkeit nimmt unter dem Einfluss des Jodoforms bei Kaltblütern ab, die Herzschläge verlangsamen sich und zuletzt steht das Herz in der Diastole still, theils durch Reizung des Vagus, theils durch Lähmung des Herzmuskels und der Herzganglien.
3. Die Gefässe verengern sich nach kurz andauernder, unbedeutender Erweiterung und gegen das Ende erfolgt wiederum bleibende Erweiterung der Gefässe.
4. Die Zahl der Athemzüge nimmt ab.
5. Die Erregbarkeit des Rückenmarks und der Bewegungsnerven und die Contractilität der Muskeln nimmt anfangs zu, es erfolgen fibrilläre Contractionen der Muskeln, die allmälig in Krämpfe und zuletzt in Tetanus übergehen, bei gleichzeitig erhöhter Reflexerregbarkeit. Darauf sinkt die Erregbarkeit im centralen Nervensystem, in den Bewegungsnerven und Muskeln und die Reflexaction hört auf.

Die Thiere werden unbeweglich und starr und die Gefühlsnerven reagiren nicht mehr.

6. Um Warmblüter zu tödten, müssen 0,5 g auf 1 kg Körpergewicht in die serösen Säcke 1 g in den Magen gebracht werden und 1,5—2 g unter die Haut. Die Wirkung tritt schneller und sicherer ein bei leerem Magen, und wenn man die Subcutaninjection an mehreren Stellen zugleich macht.
7. Magen und Darm werden vom Jodoform nicht angegriffen, es erfolgt keine Uebelkeit, kein Erbrechen oder Durchfall, wohl aber Verlust des Appetits und Verstopfung.
8. Die Herzthätigkeit wird bei Warmblütern weniger beeinflusst, die anfangs eintretende Verlangsamung der Herzschläge kehrt bald wieder zur Norm zurück. Im Krampfstadium sind die Herzcontractionen beschleunigt und bei toxischen Gaben erfolgt Lähmung der Herzganglien und des Herzmuskels.
9. Der Blutdruck wird durch Jodoform bei Warmblütern nicht beeinflusst.
10. Kleine und mittlere Gaben von Jodoform ändern die Temperatur nicht. Bei toxischen Gaben fällt die Temperatur erst um 1—1½°, erhebt sich im Krampfstadium über die Norm und sinkt in der Agonie wieder unter dieselbe.
11. Auf das Gehirn wirkt Jodoform deprimirend von Anfang an bis zum letalen Ausgang. Die Thiere werden schläfrig, apathisch, gefühllos, aber sie verfallen nicht in eine vollständige Anästhesie wie durch Chloroform. Im Krampfstadium schwindet das Bewusstsein. Bei Hunden wird durch Jodoform zuweilen ein Reizzustand, eine Art Wuth, hervorgerufen.
12. Der Einfluss des Jodoforms auf das Rückenmark, die Bewegungsnerven und willkürlichen Muskeln besteht anfangs in Abschwächung ihrer Thätigkeit (Schlaffheit, Unbeweglichkeit, Verlust der Reflexthätigkeit). Darauf erfolgen Zittern, Zuckungen, Krämpfe, bis zum Starrkrampf mit vermehrter Reflexthätigkeit. Die Krämpfe enden zuletzt mit Lähmung. Diese Erscheinungen werden bedingt durch Affection des Rückenmarkes (Myelitis acuta). Die Bewegungscentra des Gehirns werden durch Jodoform nicht beeinflusst.
13. Die Erregbarkeit der Gefühlsnerven wird durch Jodoform herabgesetzt.
14. Durch kleine Gaben Jodoform wird die Harnsecretion vermehrt. Nach toxischen Gaben erfolgt nach vorübergehender Vermehrung eine Verminderung der Harnsecretion, zuweilen tritt auch Albuminurie ein (Glomerulonephritis mit nachfolgender Fettmetamorphose).
15 Nach toxischen Gaben Jodoform erfolgt Fettentartung der Skelettmuskeln, des Herzens und Fettinfiltration der Leberzellen.
16. Auf den Schleimhäuten der Luftwege und der Conjunctiva ruft Jodoform einen catarrhalischen Zustand hervor, auf der Haut entstehen Exantheme (Jodismus).
17. Ausserhalb des lebenden Organismus verhindert Jodoform weder Fäulniss noch Gährung, im lebenden Organismus dagegen ist der antiseptische Einfluss ein beständiger und anhaltender.
18. Alle durch Jodoform im lebenden Organismus hervorgerufenen Veränderungen sind analog den durch andere Jodpräparate hervorgebrachten. Das Jodoform hat aber den Vorzug, dass die Ausscheidung des Jods nur sehr langsam und allmälig erfolgt, dasselbe daher nicht local reizend wirkt. Ausserhalb des lebenden Organismus findet keine Zersetzung und daher auch keine Wirkung des Jodoforms statt. Se.

Nach Popow (99) werden in Süd-Russland die Beeren des Kreuzdorns zu Anfang September gesammelt, getrocknet, aufbewahrt und vor der Anwendung mit kochendem Wasser übergossen 1—2 Stunden stehen gelassen. Dieses Infus ist dort Volksmittel gegen Verstopfungen und wird zu 1—1½ Pfd. pro dosi mit gutem Erfolg angewandt. P. bereitete ein Infus durch Uebergiessen von 4 Unzen trockener Beeren mit einem Pfund kochenden Wassers und liess das Ganze an einem warmen Orte 2—3 Stunden stehen. Von einem solchen Infus trat bei Pferden nach Gaben von 1—5 Pfund und bei Hunden von 2—6 Unzen Purgiren ein meist von einer Gabe, selten war eine zweite Gabe nach Ablauf von 5 Stunden nöthig. Hunden verschrieb er ein

Infus aus 4 Unzen Beeren auf 1 Pfd. Wasser mit Zusatz von 2 Unzen Zucker zu 2 Esslöffel voll in Intervallen von je 3 Stunden bis zum Eintritt des Purgirens. Das Präparat ist billig und wirkt angenehm und milde, ohne Leibschmerz und nachfolgende Verstopfung, verursacht eine vermehrte Secretion der Verdauungssäfte und regt den Appetit an. (Die Bestandtheile der Beeren sind: Rhamnin, Rhamnocathartin, Rhamnoxanthin, Chrysophansäure, Rhamnogerbsäure und Farbstoff.) Se.

Derselbe (100) constatirte in einem Gestüt beginnenden Haarwuchs bei einer Stute mit kahlem Rattenschweif, gegen welchen der frühere Eigenthümer alle Mittel vergebens angewandt hatte. Ein Remonteur, der die Stute gesehen, hatte dem jetzigen Eigenthümer gerathen, zur Wiederherstellung des Haarwuchses am Schweif Scarificationen an der oberen Fläche und an der Spitze der Schweifrübe zu machen, eine Operation, die bei den orenburgischen Kosaken gebräuchlich ist beim Ausfallen der Schweifhaare. Die Operation war in der That von Erfolg. P. wiederholte dieselbe bei 2 Pferden mit Rattenschweif, gegen welche alle anderen Mittel vergeblich angewandt waren, und erzielte damit vorzügliche Resultate. In allen den Fällen handelte es sich nicht um eine parasitäre Erkrankung des Schweifes, sondern um mangelhafte Ernährung der Haarwurzeln. Die Scarificationen riefen wieder eine normale Thätigkeit der Blutgefässe am Schweif und normalen Haarwuchs hervor. Se.

Derselbe (101) constatirte nach Subcutaninjection von 0,5 g Paraldehyd bei Fröschen nach 3—5 Minuten vollständige Prostration, Aufhören der Reflexthätigkeit, erschwertes Athmen ohne Störung der Herzthätigkeit. Nach einer halben Stunde kehrte allmälig die Reflexthätigkeit und Bewegung wieder zurück und in zwei Stunden hatten sich die Frösche vollkommen erholt. Nach Dosen von 0,1—0,2 sterben Frösche bei Herzstillstand in der Diastole. Electrische Reize auf Bewegungs-Nerven bewirkten bei den anästhesirten Fröschen Krämpfe.

Bei Kaninchen erfolgt von 1,0 Paraldehyd allmälige Erschlaffung und in 25 Minuten Schlaf, Aufhören der Reflexthätigkeit, Verminderung der Athemzüge von 50 auf 15. In 1—2 Stunden kehrt der Normalzustand wieder zurück, Herz und motorische Nerven werden nicht afficirt.

Bei Hunden erfolgt nach Beibringung des Paraldehyds erst ein Stadium der Aufregung und Unruhe mit Vermehrung der Zahl der Pulse und Athemzüge und dann Betäubung und 2—3 Stunden andauernder Schlaf. Hunde sterben von 0,1—0,5 auf 1 kg Körpergewicht. Grössere Gaben verursachen auch Bluthharnen durch Auflösung der rothen Blutkörperchen.

Paraldehyd hat antiseptische und antifermentative Eigenschaften. 2 proc. Lösungen halten die Fäulniss des Fleisches 2 Monate, $^1/_2$ proc. 2 Wochen auf; von $^1/_2$—$1^1/_2$ proc. Lösungen wird die weingeistige Gährung und Zersetzung des Harns gehindert. Se.

Pütz (102) betont, dass weder durch Morphium noch durch Chloralhydrat allein eine vollständige Gefühllosigkeit der Pferde gefahrlos zu erzielen sei; wohl aber könne damit eine oft ausreichende Abstumpfung der Empfindlichkeit erreicht werden, z. B. von Morphiuminjectionen in der Dosis von 0,3—1,0 oder von Chloralklystieren (30—50 g). Der Verf. hat eine Reihe von einschlägigen Experimenten angestellt und schildert dieselben in seinem Artikel. Ellg.

Sasezki (106) constatirte bei 14 Patienten mit Typhus exanthematicus und einem mit T. recurrens, die mit Milch ernährt wurden, dass durch kalte Bäder der Stickstoffgehalt im Harn täglich durchschnittlich um 2,907 g abnahm, beim Gebrauch des Chinins um 1,948 g und des salicylsauren Natrons um 2,038 g.

Bei Anwendung kalter Bäder nahm der Gehalt an Phosphaten im Harn täglich um 0,708 g ab bei Anwendung des Chinins täglich um 0,441 g und bei Gebrauch des salicylsauren Natrons um 0,372 g.

Die Harnmenge nahm bei kalten Bädern täglich um 78 ccm, beim Gebrauch des Chinins um 225 ccm und bei Anwendung der Natr. salicyl. um 92 ccm zu. Beim Gebrauch kalter Bäder vermindert sich der Verlust an Stickstoff durch den Koth um 3,259 pCt., beim Gebrauch des Chinins um 0,957 pCt. und bei Verabfolgung von salicylsaurem Natrium um 1,354 pCt. Der Durst nimmt bei Anwendung der temperaturerniedrigenden Mittel ab. Durch kalte Bäder und Chinin nimmt die Wasserverdunstung durch Haut und Lungen ab, durch Natr. salicyl. dagegen zu. Die Fieberkranken verdauen und assimiliren die stickstoffhaltigen Bestandtheile der Milch schlechter als Gesunde. Se.

Schapiro (107) injicirte Kaninchen von gleichem Alter und Ernährungszustande mit einer desinficirten Pravaz'schen Spritze Liq. Ammon. caust. in die Brusthöhle. Die Thiere, welche nicht gleich in Folge von Nervenüberreizung oder Ammoniakvergiftung eingingen, erholten sich bald und bewahrten ihren guten Appetit. Aber schon am anderen Tage stieg bei ihnen die Temperatur, das Athmen wurde beschwerlich und die Percussion ergab pleuritisches Exsudat. 3—4 Tage nach der Injection wurde bei einem Kaninchen mit einer Hohlnadel vermittelst der Pravaz'schen Spritze 3—5 ccm blutig seröser Flüssigkeit aus der Brusthöhle entfernt. Am andern Tage war die Temperatur bei diesem Kaninchen um 1° gestiegen und auch um ebensoviel höher als bei dem andern Kaninchen, bei welchem das pleuritische Exsudat nicht entfernt worden. Die Percussion ergab ausserdem eine erneute Ansammlung von Exsudat im Thorax. Beide Kaninchen wurden durch den Nackenstich getödtet und es ergab sich, dass das Quantum des Exsudats bei dem Kaninchen mit Entleerung des Exsudats grösser war, als bei dem ohne vorherige Entleerung, auch war das Exsudat beim ersteren dunkler gefärbt und die Entzündung der Pleura intensiver. Diese Versuche wurden mit denselben Resultaten an einer Reihe anderer Kaninchen wiederholt. S. hält die frühzeitige Entleerung pleuritischer Exsudate für nachtheilig, weil durch den Druck des Exsudats auf die Gefässe der Pleura die Entzündung abnimmt, nach Aufhebung des Drucks durch Entleerung des Exsudats aber zunimmt. Se.

Siedamgrotzky (110) schildert die Anwendung der Electricität beim Icterus der Hunde. Nach den günstigen Resultaten, welche Glax durch Anwendung der Faradisation der Bauchdecken beim Ascites erlangt hat, lag es für den Verf. nahe, die Faradisation der Bauchdecken zu dem Zwecke zu versuchen, bei Duodenal-Icterus der Hunde wenigstens vorübergehend den Gallendruck derartig zu erhöhen, dass die bei Hunden so rasch zum letalen Ende führende Cholämie verhindert und Zeit für Abschwellung der betreffenden Duodenalpartie gewonnen werde.

Zu dem Versuche wurde ein mit heftigem Magencatarrh eingelieferter Mops verwendet, bei dem sich am dritten Tage ein hochgradiger, schnell steigender

Icterus, allgemeiner Kräfteverfall und Sinken der Temperatur zeigten. Acidum tannicum c. Vin. rubr. blieb ohne Erfolg. Hierauf wurde, unter grossem Widerstreben des Patienten, täglich zweimal je 10 Minuten lang der kräftige, secundäre Inductionsstrom eines Stöhrer'schen Apparates in der Lebergegend in derartiger Stärke durch die Bauchhöhle geleitet, dass die in der Nähe der Electroden befindliche Musculatur fast in Tetanus erhalten wurde. Schon nach der dritten Application Besserung des Allgemeinbefindens, Steigerung der Temperatur; nach der sechsten Faradisation wurde die Behandlung ausgesetzt und erfolgte die Heilung sehr bald ohne dieselbe.

In einem zweitem Falle war die Behandlung. vielleicht wegen schon zu weit vorgeschrittenen Kräfteverfalles, erfolglos. Ellg.

Siedamgrotzky (112) hat den Tolubalsam als Antiparasiticum gegen Sarcoptesräude an 2 Hunden ohne Erfolg versucht. B.

Siedamgrotzky (113) hat das Physostigmin (Eserin) in 53 Fällen, daneben Morphiuminjection bei heftigen Schmerzen, Aloë, bei Anschoppungen verwendet. 28 genasen nach alleiniger Anwendung des Eserin in verhältnissmässig kurzer Zeit, bei 24 blieb die Wirkung eine ungenügende und wurden noch weitere Laxanzen angewendet. 8 Patienten starben. Rechnet man hiervon 3, bereits moribund aufgenommene Patienten ab. so bleiben 5 Todesfälle, von denen 2 (Darmstein und Ruptur) an und für sich unheilbar waren, 3 in Folge von Fäcalstase entstanden. S. ist mit den erhaltenen Resultaten zufrieden. Namentlich erweise sich das Eserin bei Krampf-, Ueberfütterungs- und Windcolik als ein bequemes und schneller als jedes andere Mittel wirkendes Remedium, dessen Anwendung jedenfalls in allen Fällen zunächst versucht zu werden verdient. Die durch Eserin angeregten, heftigen Darmbewegungen reichen jedoch für sich allein nicht immer aus, um den festen Darminhalt in genügender Weise fortzuschaffen und zu erweichen. Deshalb muss man in hartnäckigen Fällen Laxanzen daneben verabreichen. Ellg.

Siedamgrotzky (115) hat die von Rabe empfohlenen Inhalationen bei der einfachen catarrhalischen Staupe an 2 Patienten mit sehr günstigem Erfolge zur Anwendung gebracht: täglich zweimal je 10 Minuten lang mit dem Sprayapparate Zerstäubung von 2 proc. Carbolsäure. Die Thiere verbleiben dabei längere Zeit in dem mit Carboldunst geschwängerten und verhängten Käfig. Andere Medicamente nicht applicirt. B.

Strebel (117) verordnet den weissen Arsenik in folgender Weise: Bei erwachsenen oder grösseren Pferden beginnt er mit Gaben von 35—38—40 cg und giebt während 5—6 Tagen täglich 3 solche Dosen. Sodann wird die Gabe auf 50 cg erhöht und etwa 4 - 5 Tage hindurch je Morgens, Mittags und Abends eine solche Dosis verabreicht. Nachdem die Behandlung während 2—3 Tagen ausgesetzt worden ist, wird nachher mit den zuletzt verabreichten oder leicht verstärkten Dosen während 8 Tagen fortgefahren. Nach weiterer 2—3 tägiger Unterbrechung giebt St., wenn angezeigt, die gleichen Gaben nochmals. — In gelöster Form (Solutio arsenical. Fowl.) verabfolgt er die Hälfte der pulverförmigen Dosis. Beim Rind gebraucht St. den Arsenik fast nur in gelöster Form und wurde die Lösung entweder dem Trinkwasser beigemengt oder mit dem Kurzfutter den Thieren gereicht. Die Dosis ist dieselbe wie beim Pferde und passt sich der Körpergrösse an. — St. verwendet den Arsenik bei chronischen, fieberlosen Krankheitszuständen und zwar speciell 1) bei chronischer Bronchitis, 2) beim „Lungendampfe" der Pferde sowohl als der Rinder. 3) bei schlechter Fresslust ohne nachweisbare Krankheit (Atonie des Verdauungstractus), 4) bei Rachitis der Fohlen und „Rotz", 5) bei Anwesenheit von Würmern im Verdauungsschlauche. T.

Uhlich (118) hatte 20 g des Mittels pro die ordinirt: Wärter gab aber die verschriebenen 100 g in 2 Tagen. Minderung des Krampfes. 14 Tage lang 30 g pro Tag; Mittel jetzt ausgesetzt. Steigerung des Krampfes. Aufs Neue Anwendung des Mittels und Genesung unter nach und nach erfolgender Weglassung des Mittels. B.

Derselbe (119) theilt mit, dass er einem 1½jähr. Fohlen mit Tetanus, das noch viel Getränk aufnahm, 20.0 Kalium bromatum pro die verordnet, dass aber der Wärter die verschriebenen 100.0 in 2 Tagen verabreicht habe. Hiernach erheblicher Nachlass des Krampfes. Hierauf 14 Tage lang 30.0 pro Tag. Nach und nach vollständige Heilung. J.

Vachetta (108) zählt unter den von ihm vorgenommenen operativen Eingriffen als neu auf: die Nervendehnung als Ersatz für die Neurotomie mit günstigem Erfolge (wobei? Ref.). die Anwendung des Volkmann'schen Scharflöffels, und die schon im vorigen Jahresbericht S. 110 erwähnte Durchschneidung des medialen resp. lateralen Schenkels des M. inteross. medius (Fesselbeinbeugers oder oberen Gleichbeinbandes) bei fehlerhaften Stellungen der Zehengelenke. Su.

Nach kurzer Beschreibung des Paquelin'schen Thermokauters schildert Vigezzi (121) die Fälle, in welchen derselbe in Vachetta's Klinik bisher zur Anwendung gekommen ist. In mehrfachen Fällen wurde die Castration, zuweilen unter erschwerten Umständen mittelst der Pincette des Apparates erfolgreich bewerkstelligt (die Italiener scheinen sonst besonders durch „Abdrehen" zu castriren. Ref.); die Heilung kam regelmässig nach 10—14 Tagen zu Stande. Blutung trat zuweilen auf. Auch verdickte Samenstrangstümpfe. der Penis, Tumoren, wurden in gleicher Weise entfernt. Endlich bediente man sich des Instrumentes auch recht häufig zum Coupiren der Ohren, Verf. bezeichnet die Methode als weniger schmerzhaft und unblutig. Auch für die punktförmige Application der glühenden Nadel und viele andere Fälle wird es empfohlen. Su.

Vigezzi (120) schildert u. a. zum Theil interessanten, chirurgischen Fällen eine Amputation der

Glans penis. Einem Pferde war wegen starker Harnbeschwerden von 2 Veterinären die vordere Hälfte der Eichel abgetragen worden — aber ohne (!!) Verhütung des Verschlusses der Urethra bei der folgenden Narbenbildung. Eine Urethralöffnung liess sich somit bei der Untersuchung V's., welche 3 Monate danach erfolgte, nicht mehr finden; dafür war die Glans stark vergrössert, deformirt und exulcerirt. V. unternahm deshalb eine zweite Amputation mittelst des Glüheisens, nachdem er vorher in die Urethra eine entsprechend weite Canüle eingenäht hatte. Die Abtragung wurde 3 cm hinter der Neubildung, einem Epitheliom, vorgenommen, die nur aus der Art. dorsal. pen., stattfindende Blutung durch Torsion gestillt. Nachbehandlung: Reinhaltung mit 4 procent. Carbollösung. Das Thier ging nach 8 Tagen ab, nach 40 Tagen zeigte es Heilung ohne Stricturder Urethra, aus welcher die Canüle herausgefallen war.

Su.

Vogel (122) bespricht die diätetischen Mittel der auf den Ernährungsgesetzen der heutigen Physiologie beruhenden Heilung bei excessiver Ansammlung von Fett im Körper.

Zunächst werden die verschiedenen Formen der Fettneubildung und die Vorgänge, welche zu den letzteren führen, einer Erörterung unterzogen. Die Verschiedenheit der Fette, welche stets neutrale, zusammengesetzte Aether des Glycerins mit drei Fettsäuren darstellen (Triglyceride) rühren nur von verschiedenen Mengenverhältnissen der Stearin-, Palmitin- und Oleïnsäure her.

Das mediastinale Fett und dasjenige des Netzes und Bauchfelles ist der Verflüssigung und Resorption am schwierigsten zugänglich, am ehesten das mehr oleïnhaltige subcutane.

Diagnose und Prognose der Fettsucht.

Die Neigung zur Fettbildung beruht in einer unzulänglichen Verbrennung innerhalb der Zellen. Die Gesammtblutmenge, die Zahl der rothen Blutkörperchen ist vermindert, somit die Zahl der Sauerstoffträger und damit die Verbrennung der Kohlenstoffe. Die letzteren können nunmehr zum Fettdepot verwendet werden, daher beschleunigen kleine Aderlässe die Mast. Unter Voraussetzung eines Missverhältnisses der Nahrungsmenge zum Stoffverbrauche oder ungeeigneten Arrangements in der Ernährungsweise führen ein gewisser Grad von Oligocythämie, eine constitutionelle Anlage, sowie gewisse Vorgänge zur Fettleibigkeit. Grundlegend für die Frage, mit welchen Massnahmen der Fettleibigkeit am sichersten entgegengewirkt werden könne, ist die Beobachtung, dass bei den Carnivoren' welche ausser Fett stickstofffreies Futter nicht enthalten, die Fettbildung eine unbedeutende ist. Sobald man aber Kohlehydrate verabeicht, werden die Thiere ceteris paribus schnell feist und fett. Aehnlich bei den Herbivoren. Ein Theil des Fettüberflusses wird im Körper selbst bereitet. — Der thierische Organismus schöpft Fett 1. aus dem frei in den Alimenten enthaltenen Fett oder Oel, 2. aus den Kohlehydraten und 3. aus den Proteïnstoffen.

Für die Praxis folgende Conclusionen: 1. Mässige Aufnahme von jedweder Nahrung, 2. richtiges Verhältniss zwischen Albuminaten und Fett und ein armes an Kohlehydraten, oder Ersatz zum Theil durch fertiges Fett.

Hieraus ergeben sich Gesichtspunkte für sichere und gefahrlose Beseitigung der Fettsucht. Medicamentöse Behandlung hat unzureichende Erfolge aufzuweisen.

An 5 Hunden und 2 Pferden nach obigen Axiomen physiologisch geleiteten Regimen ist die thierärztliche Probe überraschend günstig ausgefallen. Die Fettsuchtdiät erfordert viel Zeit, im Minimum 19 im Maximum 26 Wochen.

B.

Vogel (125) bespricht die Art der Ausführung der Massage durch Streichen, Drücken, Reiben, Kneten, Klopfen und schildert als physiologische Wirkungen derselben: lebhaftere Blut- und Säfteströmung, Steigerung der Resorption, reflectorische Einwirkung auf die Blutgefässe, Schmerzstillung. Er empfiehlt besonders die Massage der Haut und des Unterhautgewebes bei Quetschungen, Oedemen, Sclerosirungen; die der Muskeln und Nerven bei Rheumatismen, Atrophien, peripheren Lähmungen; die der Extremitäten bei Erkrankungen des Periosts und der Gelenk- und Sehnenscheidengallen; die des Euters bei verschiedenen Entzündungsformen desselben. Auch Massage der Kopftheile (bei Augenentzündungen, Hornhautflecken, Ohrenkrankheiten), des Halses (z. B. bei Parotitis, Angina etc.), des Bauches (bei der sog. Unverdaulichkeit der Rinder, bei Obstipationen und Leberkrankheiten der Hunde), kann sehr günstig wirken. Contraindicirt ist die Massage bei Exanthemen, Phlebitis, infectiösen Entzündungen, Eiterungen, Verjauchungen u. s. w.

Ellg.

Weisse (126) wandte Eserin. salicylicum mit gutem, Möbius und Wilhelm mit ungenügendem Erfolg gegen Colik der Pferde an. Bei letzteren dürfte es auf die zu kleine Gabe (0,04 resp. 0,1 und 0,15, aber auf drei Mal verabreicht) des Mittels zurückzuführen sein.

J.

Zschokke (Schw. Arch.) hat eine ursprünglich von Defays construirte von Berdez verbesserte Chloroforminhalationsmaske weiter vervollkommnet Der ursprüngliche Apparat besteht im Wesentlichen aus 3 Theilen. 1) Aus einem Glasgefäss mit doppelt durchbohrtem Kork, in welchem sich der mit Chloroform getränkte Schwamm befindet. Im Kork sitzen zwei Glas- oder Metallröhren. 2) Aus einer Kautschukmaske mit Drahtunterlage in Form eines anschliessenden Fressbeutels und 3) einen Ventilator (Trommel). Letzterer ist in der Mitte der Maske durch eine feste Röhre mit jener verbunden und hat die Form einer kleinen Conservenbüchse, deren Deckel ein Charnier besitzt. Am Boden befindet sich ebenfalls ein kleineres Ventil, welches beim Inspiriren sich öffnet; ausserdem ein Ansatzstück zur Befestigung eines Kautschukschlauches, durch welchen 3 und 1 mit einander verbunden werden.

Die Abänderungen bestehen darin, dass Z. als Material für die Maske Weissblech verwendet. Mittelst eines Kopfriemens wird die maulkorbähnliche Maske befestigt. Oben wird der Maskeneingang durch eine mit der Regenbogenhaut zu vergleichende quergespannte Kautschukplatte vom Rande her verkleinert. Am inneren Rande — gegen das pupillen-ähnliche Loch hin — besitzt diese Platte einen gedehnten Kautschukschlauch eingenäht.

Die Klappenvorrichtung, im Princip dieselbe als bei der alten Maske, ist unter Fortlassung der Trommel angebracht. Anstatt der Chloroformflasche von Glas wird ein einfaches Blechgefäss verwendet, dessen obere Hälfte durch ein Drahtgitter von der unteren getrennt ist und den mit Chloroform gesättigten Schwamm enthält. Die atmosphärische Luft wird durch seitlich und unten angebrachte Oeffnungen angesogen. — Zur Erreichung der vollständigen Narkose bedarf

es im Allgemeinen 20 Minuten Zeit und 100 g Chloroform. Der Apparat lässt sich auch zum Einathmen anderer Dämpfe benutzen. Der Chloroformapparat mit den Klappen kann von der Maske wie der Deckel einer Schachtel entfernt werden. An dessen Stelle wird ein Blechrohr angeschoben, welches nach aussen hin einem schräg abgeschnittenen, weiten Trichter gleicht. Ueber demselben wird ein Tuch oder Sack mittelst Kautschukbandes befestigt, und unter denselben das dampfende Gefäss gestellt. T.

VI. Desinficirende und antiseptische Methode.

1) Cadiot, Die antiseptische Wundbehandlung. Kritischer Rückblick. Alfort. Arch. p. 56. — 2) Schill und Fischer, Ueber die Desinfection des Auswurfs der Phthisiker. Mitth. des kaiserl. Gesundheitsamtes. II. S. 131 — 146. — 3) Ckiandi-Bey, Sur les propriétés antiseptiques du sulfure de carbone. Compt. rend. T. 99. p. 509. — 4) Fischer und Proskauer, Ueber die Desinfection mit Chlor und Brom. Deutsche Zeitschr. für Thiermed. S. 440. — 5) Dieselben, Dasselbe. Mitth. des Gesundheitsamtes. II. S. 228 bis 308. — 6) Gresswell, Observations on the antiseptic treatment of some of the zymotic diseases of the domesticated animals, with special reference to that of splenic apoplexy in cattle. The vet. journ. p. 1. — 7) Krajewski, Ueber die Wirkungen der gebräuchlichsten Antiseptica. Jena. 1883. — 8) Cyon, Le borax comme désinfectant intérieur. Annal. belg. p. 505. — 9) Müller, Zur Wundbehandlung mit Carbolsäure, Chlorzink und Jodoform. Sächs. Ber. S. 90. — 10) Peuch, F., Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Desinfectionsmittel auf das Contagium der Schafpocken und über die Wirkung des Herausschneidens oder der Cauterisation frisch entstandener Pockenknötchen. Revue vétér. p. 361. — 11) Plaut, Ueber Desinfection der Viehställe. Leipzig. — 12) Pütz, Desinfection mittelst Brom. Pütz' Centralbl. S. 171. Refer. — 13) Ratimoff, Recherches sur les substances antiseptiques et des conséquences qui en résultent pour la pratique chirurgical. Annal. belg. p. 445. — 14) Richet, De l'action toxique comparée des métaux sur les microbes. Annal. belg. p. 132. — 15) Schill und Fischer, Ueber die Desinfection des Auswurfs der Phthisiker. Mittheil. des Gesundheitsamtes. II. S. 131. — 16) Vallin, E., Traité des désinfectants et de la désinfection. 1 Bd. in 8. 797 Seiten. — 17) Warrikoff, Ueber die Wirkung einzelner Antiseptica auf das Milzbrandcontagium. Jena. — 18) Gosselin, Ueber die coagulirende Wirkung der Antiseptica. Compt. rend. T. 99. p. 1003. — 19) Ratimoff, Ueber Antiseptica. Ibid. T. 98. p. 1495. — 20) Vogel, Sublimat etc. Repertor. H. 4.

Die Thatsache, dass sich bei den Versuchen von Wolfhügel und Koch die schwefliche Säure als unsicher, dagegen Chlor, Brom, Jod als sicher desinficirend auf Bacillensporen ergeben hatten, veranlassten Fischer und Proskauer (5), Chlor und Brom auch hinsichtlich ihrer desinficirenden Wirkung in geschlossenen Räumen nach der Koch'schen Methode zu erproben.

Die sämmtlichen Versuche ergaben, dass weder Chlor noch Brom im Stande ist, alle in einem Raume vorhandenen Infectionskeime zu zerstören, dass aber mit Chlor eine recht erhebliche Desinfectionsleistung zu erzielen ist und dass dies aus verschiedenen Gründen dem Brom vorgezogen werden muss. Die zahlreichen und mannigfachst modificirten Versuche sind im Original nachzusehen. Zur Anwendung des Chlor empfehlen sich am meisten Chlorkalk und Salzsäure. Das Gas muss derart concentrirt zur Anwendung gelangen, dass es nicht unter 1,41 Volumprocent der Raumluft beträgt, sodass es für Menschen und Thiere unmöglich ist, in diesen Räumen zu existiren. — Man rechne pro Cubikmeter 0,25 kg Chlorkalk und 0,35 kg rohe Salzsäure. — Man stelle in tiefen Schalen nie mehr als 0,5 kg Chlorkalk auf, sonst schäumt die Masse über. Die Näpfe müssen möglichst hoch und in regelmässigen Abständen stehen. Alle Oeffnungen und Spalten der zu desinficirenden Räume sind abzudichten. Die Raumluft ist möglichst feucht zu halten, die Gegenstände anzufeuchten. Die Dauer der Desinfection betrage nicht unter 24 Stunden. Diejenigen Gegenstände, die durch Chlor leiden, sind durch feuchte Hitze zu desinficiren.

Mit Brom kann man nur denselben Erfolg, wie mit Jod erzielen, wenn es möglich ist, durch 3 Stunden den Bromgehalt an allen Stellen des Raumes auf 0,2 Volumprocent zu erhalten. — Demnach ist Chlor vorzuziehen. Die Chlordesinfection ist aber auch bedeutend billiger und beschädigt die Wände des Raumes und die darin enthaltenen Gegenstände weniger als Brom. Ellg.

Gosselin (18) hat die in der Chirurgie gebräuchlichsten Antiseptica auf ihre coagulirende Wirkung untersucht. Schon früher prüfte er den Alcohol und das Phenol auf diese Eigenschaft (cf. Jahresbericht pro 1883. S. 120). Im letzten Jahre arbeitete er mit Jodtinctur, Salicylalcohol (3 : 10), Jodquecksilber, Quecksilberchlorid (1 : 1000), einer ätherischen Jodoformlösung (5 : 2), Kupfersulfat (1 : 100), Chlorzink (5 u. 10 : 100), reinstem Ozonwasser und Borsäure (1 : 20). G. will durch seine Untersuchungen beweisen, dass die Wirkung dieser Mittel nicht nur eine keimtödtende, sondern eine umfassendere ist und dass durch das Coagulationsvermögen ihre entzündungswidrige Wirkung bei Behandlung von Wunden zu erklären sei. Er experimentirte an Fröschen und brachte die zu prüfenden Substanzen mit den Schwimmhäuten in Berührung. Die Ergebnisse wurden mit dem Microscope verfolgt. In den folgenden Tabellen sind die Beobachtungen mit Rücksicht auf das extra- und intravasculäre Coagulationsvermögen der Mittel nach Massgabe des Wirkungsgrades aufgeführt werden.

I. Extravasculäre Coagulation.

1. Kupfersulfat.
2. Carbolsäure (1 : 20).
3. Alcohol zu 86°.
4. Chlorzink 5 u. 10procentig.
5. Jodoform (Aetherlösung).
6. Carbolsäure (1 : 40).
7. Quecksilberchlorid.
8. Borsäure (1 : 20).

II. Intravasculäre Coagulation.

1. { Alcohol zu 86°. Carbolsäure 1 : 20.
2. { Campferspiritus, Carbolsäure 1 : 40, ätherische Jodoformlösung, Jodtinctur, Salicylalcohol.
3. Quecksilberbijodat und Quecksilberchlorid, die übrigen sub I aufgeführten Mittel bleiben wirkungslos.

G. macht den Werth der vorstehenden Mittel für die chirurgische Praxis nicht allein von ihrer keimtödtenden, sondern auch wesentlich von der Wirkung abhängig, welche sie in den beiden Arten der Coagulation

äussern. Er legt auf das letztere Wirkungsvermögen das Hauptgewicht und führt aus, dass bei reichlicher Waschung frischer Wunden und bei gut schliessendem Verbande dies allein ausreiche, um die Wundheilung zu einem raschen und günstigen Ende zu führen. Nach seiner Ansicht gebühre der Carbolsäure die erste und dem Alcohol die zweite Stelle. Die übrigen Mittel seien nach ihrer Stellung in den Tabellen zu beurtheilen. Sch.

Gresswell (6) glaubt auf Grund einiger Beobachtungen die schwefligsauren Alkalien als Präservativ wie als Heilmittel bei Milzbrand und Aphthenseuche empfehlen zu können. Die Mittheilungen G's. beweisen indess wenig. Tr.

Krajewski (7) schildert seine zahlreichen Versuche über die Wirkungen der gebräuchlichsten Antiseptica auf einige Contagien (conf. hierüber vorjähr. Ber. S. 139). Ellg.

Müller (9) theilt bezüglich der Wundbehandlung durch Carbolsäure, Chlorzink und Jodoform mit, dass a) Carbolsäure zwar zur Wunddesinfection und Wundbehandlung genüge, zur Reinigung der Wunde und Anregung der Granulation aber immer wieder zu den alten Digestivmitteln zurückgegriffen werden müsse; b) das Chlorzink nicht nur ein eminentes Aetzmittel, sondern in 6—10proc. Lösungen ein vorzügliches desinficirendes und die Wundgranulation ausgezeichnet beförderndes Mittel sei, das dem Jodoform in dieser Beziehung vorzuziehen sei; c) Jodoformstäbchen (1 Th. mit 4 Th. Gummi arabic. mit Aqu. font. q. s.) von ihm mit gutem Erfolg zur Ausheilung von Fistelcanälen verwendet worden seien. J.

Peuch (10) versuchte in folgender, etwas complicirter Weise den Verlauf der künstlich geimpften Pocken bis zur Gefahrlosigkeit zu mildern. Er injicirte ein erstes mal Pockenlymphe, welche durch den Zusatz eines Desinfectionsmittels so stark abgeschwächt war, dass nur eine eng umschriebene Entzündung der Haut, wahrscheinlich mehr durch das Antisepticum veranlasst, entstand. Trotz des Mangels sichtbarer, auf die Variola sich beziehender Veränderungen wird P. durch den weitern Verlauf der Versuche bestimmt, schon diesen Injectionen eine prophylactische Milderung der Anlage für die Pocken beizumessen.

Nach drei Wochen verimpfte er mit der Lancette ungeschwächtes Virus. In allen Fällen schoss an der Imphstelle ein Pockenknötchen auf, sobald es aber deutlich war, schnitt P. dasselbe heraus, oder zerstörte es durch kräftige Aetzmittel. Trotzdem folgte jedes Mal noch ein allgemeiner Ausschlag der jedoch immer mild und ungefährlich blieb, aber gegen fernere Infection vollen Schutz gewährte. P. hat seine Versuche an einem, selten an zwei Thieren gemacht.

Die erste Inoculation machte er, wie oben erwähnt, mit einer desinficirten Lymphe. Zur Bereitung derselben wurde fünf Minuten vor der Einspritzung das Desinfectionsmittel mit der Lymphe vermischt. Folgende Injectionen hatten eine nur sehr geringe oder auch gar keine Wirkung:

I. 0,01 Pockenlymphe, 0,02 krystallisirte Carbolsäure, 1,0 dest. Wasser.

II. 0,01 Pockenlymphe, 0,02 gereinigte Schwefelsäure, 1,0 dest. Wasser.

III. 0 01 Pockenlymphe, 0,01 Sublimat, 10,0 dest. Wasser.

IV. 0.01 Pockenlymphe, 0,001 Sublimat, 1,0 dest. Wasser.

V. 0,01 Pockenlymphe, 0,02 kryst. Zinkvitriol, 1,0 dest. Wasser.

VI. 0,01 Pockenlymphe, 1,0 einer Mischung dargestellt durch starkes Schütteln von 2,5 Terpentinöl mit 10,0 dest. Wasser.

Dagegen entwickelten sich die Pocken, selbst schwere Formen derselben nach der Einspritzung von:

I. 0,01 Pockenlymphe, 0,02 kryst. Chlorzink, 1,0 dest. Wasser.

II. 0,01 Pockenlymphe, 0,1 Chlorcalcium, 1,0 dest. Wasser. G.

Plaut (11) hält eine gewisse Individualisirung in der Anwendung der Desinfectionsmittel für nöthig, da „sich die verschiedenen Spaltpilzformen in verschiedenen Verhältnissen und in Medien von verschiedener chemischer Zusammensetzung befinden". Er ist der Ansicht, dass „die von der Gesetzgebung vorgeschriebenen, Handel und Verkehr erschwerenden Maassnahmen zur Verhinderung der Verschleppung von Viehseuchen durch zweckmässige Desinfectionsmaassregeln zu ersetzen" sind. Er glaubt, dass die von ihm vorgeschlagenen Maassregeln „billiger sind, weil sie eine polizeiliche oder militairische Absperrung unnöthig machen, dass der Verkehr zwischen den Gehöften durch dieselbe in keiner Weise gehindert oder gefährdet wird, und dass sie vor Allem gut controlirt werden können." P. empfiehlt als Universaldesinfectionsmittel Sublimat in Lösungen 1:500. Zur Vermeidung jeder giftigen Einwirkung desselben auf die später in den Stall wieder eingestellten Thiere, besonders Rinder, welche bekanntlich wenig Quecksilber vertragen können, empfiehlt P. die nachträgliche Befeuchtung der desinficirten Flächen mit Schwefelwasserstoffwasser.

Für Brennereien, Ställe, Schiffsräume und andere Orte, wo sich leicht Schimmel bildet, empfiehlt P. auf Grund eingehender Untersuchungen den sauren schwefelsauren Kalk. Er hat nach Koch's Methode Untersuchungen über die Wirkungen des sauren schwefelsauren Kalkes auf die Schimmelpilze angestellt. Während vielfache practische Erfahrungen dafür sprachen, dass eine so günstige und schnelle Wirkung, wie auf Spaltpilze der Sublimat auf Schimmelpilze nicht auszuüben vermag, hat sich herausgestellt, dass der saure, schwefelsaure Kalk in concentrirten Lösungen Schimmelsporen in einer Minute sicher tödtet. Bezüglich der genaueren, z. Th. recht beachtenswerthen Angaben P.'s über Stalldesinfectionen sei auf das Original verwiesen. Es ist hier nicht der Ort, die P.'schen Angaben kritisch zu beleuchten. Ellg.

Richet (14) hat die Wirksamkeit der Metalle auf Bacterien geprüft. Er untersuchte, wie stark die Lösung des Chlormetalles sein müsse, um die Fäulniss zu hindern, resp. die bestehende zu unterbrechen. Er gebraucht auf einen Liter Flüssigkeit:

vom Quecksilber	0,0055 g	vom Lithium	6,9 g
„ Zink	0,026 „	„ Magnesium	7,2 „
„ Cadmium	0,04 „	„ Mangan	7,7 „
„ Kupfer	0,062 „	„ Ammonium	18,7 „
„ Nickel	0,18 „	„ Calcium	30,0 „
„ Eisen	0,24 „	„ Natrium	43,0 „
„ Baryum	3,35 „	„ Kalium	58,0 „

Ratimoff (19) hat, um die Wirkung verschiedener Antiseptica auf Microorganismen zu bestimmen, Versuche mit Microorganismen der Erde und mit Milzbrand- und Septicämiebacillen gemacht. Erste Reihe: R. nahm eine Anzahl sterilisirter und mit Watte verstopfter Fläschchen und theilte sie in 3 Theile. In jedes Fläschchen der ersten Partie brachte er 10 g frisches Muskelfleisch in kleinen Stückchen, in jedes der anderen 10 g frisches Rinderblut und in jedes der dritten ebensoviel sterilisirte Kalbsbouillon. Ausserdem kamen in jedes Fläschchen 2 Tropfen Wasser, in der Erde zerlassen, und dann 10 ccm einer antiseptischen Lösung von bestimmter Concentration. Alle Fläschchen wurden in einen Thermostaten mit 33—34° gestellt. Die Experimente ergaben, dass Carbolsäure 1 : 400, in ein Fläschchen mit Kalbsbouillon gebracht, jegliche Entwickelung der Microorganismen verhinderte. Um dasselbe Resultat im Blute zu erzielen, war Carbolsäure 1 : 250 und beim Muskelfleisch 1 : 160 erforderlich. Dieser Unterschied in den antiseptischen Dosen ist noch auffallender beim Sublimat, Höllenstein und Jod. Es wurden ermittelt a für Sublimat bei der Bouillon 1 : 13,300, beim Fleisch 1 : 500; b für Höllenstein bei der Bouillon 1 : 10,000, beim Fleisch 1 : 225; und für Jod bei der Bouillon 1 : 8.000, beim Fleisch 1 : 225. Es war also beim Fleisch 26,44 und 35 mal soviel antiseptische Substanz erforderlich als bei der Bouillon. Zweite Reihe: Bei den Versuchen mit Milzbrandbacillen kam nur Kalbsbouillon zur Verwendung und zwar in derselben Weise, wie oben. Auf die Bouillon wurden die Milzbrandbacillen eines Bluttropfens von einem eben gestorbenen Meerschweinchen gesät. Dann wurden antiseptische Lösungen in verschiedener Concentration hinzugesetzt und ermittelt, bei welchem Verhältniss keine Entwickelung der Milzbrandbacillen in den Fläschchen mehr eintrat. Resultate, Sublimat 1 : 1,000,000 verlangsamt die Entwickelung, 1 : 800,000 hebt sie auf. Thymol hat die letztere Wirkung bei 1 : 35,000, Höllenstein bei 1 : 200,000, Cupr. sulfuric. bei 1 : 23,520, Jod bei 1 : 8,000. Carbolsäure, Chloralhydrat etc. besitzen nur sehr schwache antiseptische Eigenschaften. Hieraus geht hervor, dass zur Tödtung der Milzbrandbacillen eine geringere Menge der antiseptischen Substanz erforderlich ist als zur Tödtung der gewöhnlichen Organismen der Erde.

Zur Züchtung von Sporen säte R. frisches Milzbrandblut in Bouillon und setzte sie einer Temperatur von 34° aus; nach 10—15 Tagen hatten sich Sporen gebildet. Diese Cultur wurde dann in einem Wasserbade 10—15 Minuten lang bei einer Temperatur von 70—80° erhitzt, um die Bacillen zu tödten. Hierauf wurden in Fläschchen je 10 g der Sporencultur gebracht. Zu dieser wurden die antiseptischen Lösungen gesetzt und, um die Wirkung derselben zu prüfen, 5—6 Tropfen der Culturen in frische Bouillon gesät und nach einem, zwei oder drei Tagen auf eine etwa stattgefundene, weitere Entwickelung untersucht. Ein Fläschchen, welches ohne Zusatz einer antiseptischen Substanz geblieben war, zeigte bereits nach 24 Stunden eine weitere Entwickelung der Sporen. Die Sporen zerstört das Sublimat erst im Verhältniss wie 1 : 8,000, Höllenstein 1 : 10,000, Jod 1 : 1,000, Thymol 1 : 100, Carbolsäure 1 : 12 (caustische Wirkung). Alkohol wirkt gar nicht.

In Bezug auf die Septicämie-Bacillen wird vorläufig nur mitgetheilt, dass sie durch Sublimat getödtet werden in einer Lösung von 1 : 66,700, Höllenstein 1 : 50,000, Kupfersulfat 1 : 2,000, Salicylsäure 1 : 2,000.

Aus diesen Zahlen ergiebt sich, dass sich die Organismen gegen die Antiseptica verschieden verhalten. R. sagt, dass es in der Praxis nicht nothwendig sei, die Organismen zu tödten, sondern nur ihre Entwickelung zu verhindern, und wenn auch die Versuche nur in Bouillon und nicht in Blut angestellt worden, so müsse doch nach Analogie angenommen werden, dass die obigen Mischungen zu stark seien, und dass mittlere Dosen genügen. Sch.

Vogel (20) hat unter Berücksichtigung der besonders von Buchholz und R. Koch gewonnenen Untersuchungsresultate, die Zerstörungskraft bestimmter Chemikalien auf pathogene Microorganismen betreffend, mit dem äusserlich zuverlässigst wirkenden Quecksilberchlorid eine kleinere Anzahl antiseptischer Versuche von den Schleimhautcanälen aus angestellt.

Zu prophylactischen wie therapeutischen Zwecken vorgenommene, so oft als nöthig wiederholte Massenirrigationen der Gebärmutterhöhle bei Kühen durch wässrige Lösungen des Sublimats 1 : 2000 blieben ohne toxische Folgen. Die Solutionen leisteten im Gegentheil Alles, was man von einem fäulnisswidrigen Mittel überhaupt verlangen kann. Die ersten intrauterinen Ausspülungen geschahen mit Wasser. B.

Schill und Fischer (2) haben zu ihren Versuchen stets frisches Sputum verwendet, weil das getrocknete doch an Wirksamkeit allmälig einbüsst und schliesslich (z. B. nach 226, 179 Tagen etc.) unwirksam wird. Als Versuchsresultate seien erwähnt: Fäulniss zerstört die Infectiosität nicht. Zerstört wird der Tuberkelvirus durch absoluten Alkohol, gesättigte Salicylsäurelösung, 3 proc. Carbolwasser, Essigsäure, das Ehrlich'sche gesättigte Anilinwasser, Dämpfe von Anilinöl. Unzuverlässig sind: 1 proc. Creosotwasser, Creosotdämpfe, 5 pCt. Thymollösung, 1 pCt. Bromwasser, 1 p. M. Jodlösung, gesättigtes Jodoformwasser, 5 pCt. Jodoform und Terpentinöldämpfe, Kochsalzlösungen, 2 pCt. Natronlauge, 10 pCt. Kalilauge u. s. w. — Mehrere Stunden lang fortgesetzte Erhitzung (auf 100 °) dürfte den Infectionsstoff zerstören. — Strömender Wasserdampf von 100 ° C. macht das Sputum in 30—60 Minuten unwirksam. Kochen vernichtet die Infectiosität in 10 Minuten bis ½ Stunde. Sublimat hat einen zweifelhaften Werth für die Desinfection. Carbolsäure in 5—10 pCt. Lösung wirkt selbst bei grossen Mengen von Sputum sicher desinficirend. Ellg.

Warrikow (17) ordnet die desinficirenden Mittel ihrer Concentration und ihrer Wirkung auf frisches Milzbrandcontagium nach wie folgt: Milzbrandbacillen werden zerstört durch Jod 1 : 56.000, Sublimat 1 : 20,000, Salzsäure 1 : 600; Kali hypermangan. 1 : 400; Essigsäure 1 : 400; Carbolsäure 1 : 100; Alkohol 40 pCt.; Terpentinöl rein, gesättigtes Terpentinwasser, gesättigtes Kalkwasser, concentr. Kochsalzlösung (in 20 Tagen). Unwirksam bleiben Natr. subsulfuros. (20 pCt.), Arsenige Säure, (conc. Lösung), Petroleum. Eine Temperatur von 57 ° zerstört das Contagium. Zum Desinficiren der Hände, Instrumente etc. eignen

sich besonders Jod, Sublimat, Alkohol, Terpentinöl, im Nothfalle auch Essigsäure und Kalkwasser. Ellg.

VII. Vergiftungen.

1) Adam, Th., Vergiftung von Hunden durch Kesselbrühe vom Wurstmacher. Ad. Woch. S. 333. — 2) Van Autgärten, Vergiftung durch rohe Kartoffeln bei 2 Kühen. Etat san. etc. de Brabant. p. 58. — 3) Reninger, Zur pathologischen Anatomie des Knochenmarks bei Phosphorvergiftung. Veterinärbote. — 4) Courrioux, J., Zufällige Alcoholvergiftung bei einem Pferde, mit tödtlichem Ausgang nach 60 Stunden. Presse vétér. p. 290. — 5) Cox, The action of tobacco as an external application. The vet. journ. p. 317. — 6) Diesbach und Zündel, Eigenthümlicher Vergiftungsfall bei Pferden. Bad. Mitth. S. 115. — 7) Gréhaut et Quinquaud, L'urée est un poison; mesure de la dose toxique dans le sang. — 8) Haselbach, Eine betrunkene Ochsenherde. Oesterr. Monatsschr. d. Vereins. S. 51. — 9) Derselbe, Ueber den Solaninausschlag beim Rinde. Ebendas. S. 19. — 10) Haubold, Quecksilbervergiftung bei 7 Kühen und 2 Kälbern nach Einreibung von $^1/_2$ Pfd. Ungt. hydr. cin. Sächs. Ber. S. 93. — 12) Hübscher, F. J., Vier Vergiftungsfälle in Folge Genuss von Buchsbaum. Schweiz. Arch. S. 140. — 13) Law, James, Report on the recent cattle disease in Kansas. Am. vet. rev. Vol. VIII. p. 199. — 14) Kowalewski, Chronischer Ergotismus gangraenosus an den unteren Fussenden beim Rinde. Archiv für Veterinärmedicin. — 15) Lawson, Lead poisoning. The veterinarian. p. 447. — 16) Meyer, Poison in ammonia. Am. vet. rev. Vol. VII. p. 445. — 17) Mergel, Vergiftung mit dem Saft der Blätter von Arum maculatum beim Pferde. Archiv für Veterinärmedicin. — 18) Nodet, Empoisonnement de quinze chevaux par l'arsenic, administré à titre de purgatif. Recueil. p. 105. — 19) Perdau, Speichelfluss bei Hornvieh nach Fütterung mit rostigem Klee. Oesterr. Monatsschr. d. Ver. S. 12. — 20) Derselbe, Vergiftung der Schweine durch Zwetschenkerne. Ebendas. S. 37. — 21) Popow, Ueber die giftige Wirkung des Antirrhinum majus et Ant. orontium. Veterinärbote. — 22) Pütz, Zwei Fälle von Bleivergiftung beim Rindvieh. Pütz' Centralbl. S. 241. — 23) Ross, Vergiftungen von Schweinen durch Fleischlake. Bad. Mitth. S. 65. (9 Schweine im Alter von 8 Wochen bis 5 Monaten erkrankten und starben im Verlauf von 6 Tagen unter den bekannten Erscheinungen nach Verabreichung einer grösseren Quantität Pökelbrühe ohne Salpeterzusatz.) — 24) Salmon, D. E., Enzootics of ergotism. Amerikan. Vet.-Bericht. p. 21—70. (Enzootien von Ergotismus beim Rindvieh in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.) — 25) Schleg, Ruhrartiger Durchfall bei Kühen nach Genuss von Ranunculus acer. Sächs. Ber. S. 87. — 26) Simonds and Brown, Acorn-poisoning. The veterinarian. p. 25, 156, 385. (Abdruck aus dem Jahre 1871 dess. Journals.) — 27) Sobornow, Schädliche Folgen der Fütterung mit Branntweinträbern bei Wiederkäuern. Archiv für Veterinärmedicin. — 28) Trumbower, M. R., Ergotism among cattle in Kansas. Amerikan. Vet.-Bericht. p. 89—102. (Ergotismus beim Rindvieh in Kansas.) — 29) Strebel, Vergiftung durch Bleiweiss bei drei Kühen. Schweiz. Arch. S. 291. — 30) Sweetapple, Ergotism in the United States. The vet. journ. p. 407. — 31) Veith, Vergiftung zweier Kühe durch Safransalpeter. Bad. Mittheil. S. 46. — 32) Wankmüller, Massenvergiftung beim Rinde durch Russbrand. Ad. Woch. S. 313

Adam (1) berichtet über eine Vergiftung zweier junger Hunde ($^1/_4$jähriger Doggen) durch Kesselbrühe, welche nach einer halben Stunde zu heftigen Convulsionen und eine Stunde später zum Tode führte. Frö.

Reninger (3) fand bei acuten und chronischen Phosphorvergiftungen bei Hunden: Körnig-fettige Entartung der zelligen Elemente des Knochenmarkes und der Gefässe desselben. Blutextravasate im Knochenmark, Auswanderung von Blutkörperchen und Ueberschwemmung des Knochenmarkes mit denselben, Bildung von Pigmentschollen und Körnchen aus den rothen Blutkörperchen, Atrophie des Knochengewebes und körnig-fettige Entartung der Knochenzellen. Se.

Courrioux (4) beobachtete eine Alcoholvergiftung beim Pferde. Es hatte dasselbe zufällig ungefähr 5 l Branntwein mit 10 l Wasser vermischt bekommen und freiwillig aufgenommen. Die Erscheinungen waren diejenigen eines schweren Rausches. Dem Thiere wurde am ersten Tage stündlich ein Glas Ammoniak in Wasser verdünnt gegeben, doch ging es nach 60 Stunden zu Grunde. Ein Sectionsbericht liegt nicht vor. G.

Cox (5) sah vorübergehende Vergiftung eines Pferdes durch äusserliche Anwendung einer Tabakslauge, wie sie als Abfall aus den Fabriken zu haben ist. Tr.

Diesbach und Zündel (6) beobachteten bei vier Pferden eines und desselben Besitzers einige Zeit nach einander tödtlich verlaufende Vergiftungen unter folgenden Erscheinungen: Schüttelfrost und darauf folgenden Schweissausbruch, Zittern und mehr oder minder starken Drang zum Uriniren, Abstumpfung etc. Bei der Section fand sich: Seröser Darmüberzug entzündlich geröthet, zum Theil mit dünner Schicht gelblichen Exsudates belegt. Gleiche Erscheinungen zeigten beide Zwerchfellflächen und ein kleiner Theil des parietalen Peritonealblattes. In dem einen Falle blutig-seröses Transsudat in der Bauchhöhle. Magen- und Darmschleimhaut ohne Abweichungen, Milz leicht geschwollen, Nieren äusserlich ohne erhebliche Veränderungen; in dem einen Falle in einer Niere kleine Abscessbildungen, in dem anderen im Nierenbecken beider Nieren je ein Esslöffel voll gelblichen Eiters (nicht Schleim!). Sämmtliche 4 Pferde sollen von ein und demselben Knecht gefüttert worden sein, der denselben schon längere Zeit Strengelpulver verabreichte, dessen chemische Untersuchung keinen Giftstoff erkennen liess. Die anderen vier, von einem anderen Knecht gefütterten Pferde blieben gesund. J.

Gréhaut und Quinqnaud (7) haben bei verschiedenen Thieren wässerige Lösungen von Harnstoff in steigenden Dosen unter die Haut gespritzt. Als Versuchsthiere dienten: Frösche, Meerschweinchen, Kaninchen und Tauben. Das endliche Ergebniss ihrer Versuche war stets, dass die Versuchsobjecte bei genügender Dosis unter tetanischen (tonischen) Krämpfen, ähnlich wie nach Strychninvergiftung, zu Grunde gingen.

Einem Frosch von 30 g wurde 1,0 g Harnstoff, gelöst in 2,0 g dest. Wassers, eingespritzt. 10 Minuten nachher hatte das Thier tetanische Zuckungen mit Opisthotonus und starb nach 3 Stunden. Dieselben Erscheinungen traten auf bei Gaben, welche $^1/_{50}$, $^1/_{60}$, $^1/_{70}$ des Körpergewichts betrugen.

Unter die Haut eines Meerschweinchens von 518 g spritzte man 10,0 Harnstoff (ppr. $^1/_{50}$ des Körpergewichts) in Wasser gelöst. Nach 20 Minuten stellten sich tonische und clonische Krämpfe ein; dann beruhigte sich das Thier, um später neue Anfälle zu erleiden. Die Cornea blieb sensibel. 1 Stunde und 20 Minuten nach der Injection starb das Meerschweinchen. 100 g Blut enthielten 820 mg Harnstoff.

Ein Kaninchen erhielt $^1/_{100}$ seines Körpergewichts an Harnstoff. Nach 6 Minuten fiel es auf die Seite, nach 10 Minuten begannen, besonders an den Hintergliedmassen, Zuckungen, dann clonische Krämpfe mit

Opisthotonus. Nach 40 Minuten starb das Thier an Lungenlähmung. — Das Herz wurde bei sofort erfolgter Eröffnung des Thorax noch in Bewegung gefunden. In 100 g Blut wurden 661 mg Harnstoff (toxische Dosis) gefunden.

Eine Taube bekam $^1/_{35}$ ihres Körpergewichts. Nach $^1/_4$ Stunde constatirte man leichte Zuckungen an den Füssen, dann deutliche Erschütterungen in allen Muskeln des Halses und der Flügel, worauf das Thier starb.

Durch zahlreiche Untersuchungen ist die toxische Dosis bei Hunden genauer bestimmt worden. Bei Gaben von $^1/_{100}$ des Körpergewichts trat stets der Tod ein. In 100 g Blut wurden gefunden 613, 516, 652 und 666 mg Harnstoff, also im abgerundeten Mittel 0,6 g. — Alle Gewebe der Versuchsthiere waren mit Harnstoff imprägnirt; denn man fand einmal im Blute 613, in der Leber 580, im Herzfleisch 311, in der Milz 662 mg auf 100 g Substanz. Man beobachtete übrigens, dass der injicirte Harnstoff im Augenblick des Todes noch nicht vollständig absorbirt war, selbst wenn das Thier noch 10 Stunden nach der Injection lebte. Ferner wurde durch das physiologische Experiment (Inductionsstrom und Dynamometer) festgestellt, dass durch den Harnstoff die Contractionsenergie der Muskelfasern nicht beeinträchtigt wird. Auch lieferte das Blut der gestorbenen Thiere, bei 40° im luftleeren Raume destillirt, eine Flüssigkeit, in der kein Ammoniak gefunden wurde. Die Experimentatoren führen noch einige Ergebnisse ihrer Blutanalysen von Menschen an, welche durch Harnleiden zu Grunde gegangen waren: 1 Fall von Anurie 410 mg, Retentio urinae 278 mg, Nephritis interstitialis mit urämischer Dyspnoë 210 mg, bei Tod in Coma uraemica 215 mg auf 100 g Blut.
Sch.

Haselbach (8) wurde zur Untersuchung eines ganzen Stalles voll Zugochsen aufgefordert, die vor einiger Zeit von einem Hunde gebissen worden sein und jetzt Symptome der Wuthkrankheit wahrnehmen lassen sollten. Die Thiere zeigten ein verschiedenes Verhalten, einige waren sehr aufgeregt, rissen die Ketten entzwei und zerstörten die Raufen, andere bewegten sich taumelnd hin und her, wieder andere attaquirten die Stallthüre, einige lagen mit vorgestreckten Köpfen, stieren Augen und geiferndem Maule, während die Beine convulsivisch zuckten etc. — Es stellte sich heraus, dass die Thiere aus Versehen Schlämpe erhalten hatten, in der in Folge Undichtigkeit der Apparate beim Brennen Alcohol übergegangen war, und dass sie demnach einfach betrunken waren. Frische Luft und Begiessen mit kaltem Wasser führte die Genesung bei allen Thieren herbei.
Ellg.

Derselbe (9) bezeichnet die Schlämpemauke als Solaninausschlag, weil dieselbe nicht nur bei Schlämpefütterung, sondern auch beim Verfüttern roher Kartoffeln, namentlich bei geringer Zugabe von Stroh und Heu und in der Zeit am frühesten und am intensivsten auftritt, wenn die Kartoffeln den stärksten Soluningehalt besitzen (im Frühjahre). Pilze sind nicht die Ursache der Krankheit. Ebensowenig ist das Leiden ansteckend. — Prophylaxis: Man sorge für ein richtiges Verhältniss zwischen Kartoffeln resp. Schlämpe und Rauhfutter, man entferne die Kartoffelkeime vor der Verfütterung der Kartoffeln oder ihrer Einlieferung in die Brennerei, man sorge für gute Ventilation des Stalles, gute Streu (besonders von Sägespähnen, da die Thiere bei der betr. Fütterung an Diarrhoe leiden). — Behandlung. Anfangs Tart. stib. mit Natr. sulf. in Leinsamenschleim und Kaltwasserclystiere. Vom 3. Tage ab Acid. salicylic. in schwachem Branntwein. — Erweichen der Schorfe. Nach Ablösen derselben: Bestreichen der Wundflächen mit Thymolöl. — Einstellen der Schlämpe- und Kartoffelfütterung.
Ellg.

Hübscher (12) berichtet über einige Vergiftungsfälle durch Buchsbaum, welcher als Gartenumzäunung benutzt wurde. Die von den Hecken etc. abgeschorenen Sprösslinge gelangten wegen Mangels an Stroh als Streumaterial zur Verwendung. Am andern Tage fand man ein halbjähriges Schwein todt im Stalle. Denselben Tag gegen Mittag verendete ein zweites trächtiges Mutterschwein und um 3 Uhr Nachmittags die zwei letzten halbjährigen Laufschweine. Die drei letzgenannten sollen starken Durst gezeigt und wie berauscht im wankenden Gang sich bewegt haben. Purgiren zeigte sich in keinem Falle. — Die Obduction ergab schwarzes Blut, Magenschleimhaut ausgebreitet entzündet, nicht aber die des Darmes. Ausserdem waren Lungenhyperämie, Emphyseme, Extravasate und bei den zwei zuletzt verendeten ausgebreitete Pneumonie zugegen. Als unmittelbare Todesursache betrachtet H. Herzlähmung. — Bei Pferden, welche bei anderer Gelegenheit ein beträchtliches Quantum Buchsbaum verzehrten hat H. keine nachtheiligen Folgen beobachtet.
T.

James Law (13) sah in Kansas eine Massenvergiftung mit Secale cornutum beim Rindvieh, welche anfangs wegen des Auftretens von Blasen im Maule und des Vorhandenseins von Lahmheit für Maul- und Klauenseuche gehalten wurde. Die erkrankten Thiere zeigten Folgendes:

Sie frassen schlecht und speichelten stark, bei Besichtigung des Maules stellte sich heraus, dass stellenweise das Epithel aufgelockert und im Zerfall begriffen war, ähnlich wie bei der Rinderpest. Bei der microscopischen Untersuchung erwiesen sich diese Massen als aus zerfallenen Epithelien, Micrococcen und Pilzmycelien bestehend. Die Heilung erfolgte leicht unter Narbenbildung. Ein Kalb, welches noch von der Mutter gesäugt wurde, erhielt Erosionen im Maule und lässt Verf. unentschieden, ob das Kalb nicht mit der Muttermilch Ergotin aufgenommen hat. Impfungen mit den Krankheitsproducten aus dem Maule blieben erfolglos. Pferde zeigten, wenn sie überhaupt nach dem Genusse von Secale cornutum erkrankten, nur Schmatzen beim Oeffnen des Maules, sowie starkes Speicheln, doch keine Erosionen.

Wirkte die Ursache längere Zeit ein, so stellten sich auch Störungen der nervösen Sphäre ein, z. B. Schwindel, unstäter Blick, schwankender Gang, Erweiterung der Pupille, Müdigkeit, Schlafsucht abwechselnd mit starker Aufregung, Stupor alternirend mit Hyperästhesien. In einzelnen Fällen war der Tod die Folge dieser nervösen Affectionen innerhalb 24—48 Stunden.

Auf den Verdauungstract machte sich die Wirkung des Giftes durch anfängliche Verstopfung geltend, die später in profuse Diarrhöe überging und nicht selten mit Trommelsucht vergesellschaftet war.

Tragende Kühe, auch Pferde verwarfen vielfach nach dem Genusse des mit Mutterkorn behafteten Futters.

Die schlimmsten Zerstörungen fanden sich an der äusseren Decke des Körpers. Zuerst stellte sich gewöhnlich Lahmheit an der einen oder anderen Gliedmaasse ein, dieselbe schwoll im Klauenspalt, an den Kronen, ja selbst bis zum Fesselgelenk und zur Hälfte des Schienbeins an und war auch anfangs schmerzhaft. Auf dieses Schwellungsstadium folgte Eintrocknung, Rissigwerden, Unempfindlichkeit, livide Färbung und schliesslich Necrose der afficirten Theile, die zuletzt durch demarkirende Eiterung abgestossen wurden. Meistens waren die Kühe in der Zeit, wo die Necrose eintrat, nicht zum Aufstehen zu bewegen, dies gelang erst, wenn eine oder die andere Klaue, ja selbst der ganze Theil der Gliedmaasse bis zum Fesselgelenk mit allen Geweben abgestossen war.

Derselbe Process, wie an den Gliedmaassen, trat auch an den Ohren, Schwänzen und Zitzen auf, so dass ganze Ohren, halbe Schwänze u. s. w. abstarben uud abgestossen wurden. Ob dieser Necrose ein

Kriebeln, wie es vom Menschen bekannt ist, vorhergeht, konnte Verf. nicht constatiren.

Die Ursache lag, wie bereits erwähnt, in dem massenhaften Genusse von Secale cornutum, das sich auf Agrostis vulgaris, Elymus virginicus und anderen Grasarten fand. Den Grund dafür, dass fast nur Rinder erkrankten, während Pferde, Schafe, Schweine fast ausnahmslos gesund blieben, sucht Verf. in dem Umstande, dass die Rinder in der Futteraufnahme nicht so wählerisch zu Werke gehen, wie die anderen genannten Thiere.

In therapeutischer Beziehung wurde als Hauptsache Futterwechsel angeordnet und namentlich bewährten sich stark wässrige Futtermittel, z. B. Rüben, Kartoffeln etc. Purgantien und Diuretica sollten das noch im Körper vorhandene Ergotin entfernen. Die nervösen Zufälle wurden mit Stimulantien behandelt. Die todten Theile wurden entfernt und auf die geschwollenen Campherbreiumschläge applicirt. Die Affectionen im Maule wurden mit Boraxlösung oder Carbolwasser gewaschen.

Für die Prophylaxis empfiehlt Verf.: Gutes Futter, viel Wasser, wenn kein anderes Futter zu beschaffen ist, da Wasser die Wirkung des Ergotins erheblich beeinträchtigt; ferner Beizen der Saat mit Kupfersulfat, Dreschen des mit Secale corn. behafteten Futters, Drainage und Tiefcultur des Ackers, sowie Sonnenlicht und Luft für die behafteten Aecker. M.

Kowalewski (14) beobachtete bei 20 Rindern den Ergotismus gangränosus in Folge Verfütterung von Roggen, der zu $^1/_5$ Mutterkorn enthielt. Die Krankheit zerfiel in 2 Perioden. Die erste Periode dauerte 3—4 Wochen und bestand in Lahmheit und einem entzündlichen Process der unteren Fussenden; die zweite Periode erstreckte sich auf $1^1/_2$—2 Monate und characterisirte sich durch gangranöses Abfallen oder Eintrocknen der Fussenden und bei einigen auch des unteren Schwanzendes. Die Patienten fingen meist plötzlich zu lahmen an, vermieden harten Boden und suchten weiche Erde, Streu oder Dünger auf, die Krone schwoll an, wurde schmerzhaft und heiss, nahm eine weissliche Farbe an, secernirte eine geringe Menge Eiter und bedeckte sich mit einem Schorf; darauf starben Haut, Sehnen und Bänder, dann Huf nebst Hufbein und Kronenbein bis zum Kronengelenk ab und gingen verloren, nachdem sie kühl und gefühllos geworden. So lange die Hufe nicht abfielen konnten die Thiere noch stehen und gehen, nachher lagen sie beständig. Appetit und Allgemeinbefinden waren dabei wenig gestört, die Temperatur nicht erhöht, dennoch magerten die Thiere stark ab. In den ersten Stadien der Krankheit leistete eine Salbe aus Theer, Schweinefett und Kupfervitriol gute Dienste, in späteren Stadien war jegliche Behandlung unnütz. Se.

Lawson (15) berichtet die tödtliche Vergiftung einer Kuh durch Aufnahme der weggeworfenen Ueberbleibsel bleihaltiger Oelfarbe. Tr.

Meyer (16) beobachtete eine Massenvergiftung von Pferden einer Brauerei durch Einathmen von Ammoniak. Etwa die Hälfte der Pferde starb nach ganz kurzer Krankheitsdauer und zeigte bei der Section Entzündungserscheinungen der Respirationsschleimhaut und Lungenemphysem. Die Ueberlebenden hatten blutigen, schaumigen Nasenausfluss, Anätzungen der Nasen-, Rachen- und Augenschleimhaut, schmerzhaften Husten und Fieber. Im Verlauf von 14 Tagen erholten sich die meisten von ihnen. In einem Falle stellte sich Gangraen. pulm. mit letalem Ausgange ein, und bei zwei Pferden blieb hochgradiges Lungenemphysem zurück. Tr.

Mergel (17) wurde zu einer 8jährigen Stute geholt, die folgende Symtome zeigte: Das Thier steht mit gespreitzten Beinen und gestrecktem Halse, zittert am ganzen Körper; die Augen drücken Angst aus; Athem beschleunigt, unregelmässig, Herzschlag pochend; Conjunctiva und Nasenschleimhaut geröthet. After, Vulva und Euter stark geschwollen, entzündet; aus After und Vagina fliesst seröse Flüssigkeit. Am linken Oberschenkel in der Nähe des Hüftgelenks befindet sich eine 2 cm lange und $1^1/_2$ cm breite Wunde, die bis in die Musculatur hineindringt mit trocknen, schwarzbraunen etwas geschwollenen Rändern. M. erfuhr, dass vor 3 Tagen das Pferd von einem anderen einen Hufschlag auf die Hüfte bekommen und dann die dadurch entstandene Wunde mit einem Infus der frischen Blätter von Arum maculatum mehrere Male am Tage befeuchtet worden war. Vermittelst des Schweifs wurde offenbar das Infus auf After und Geschlechtstheile übertragen, wodurch diese nebst Mittelfleisch und Euter in die heftige Entzündung und Schwellung versetzt wurden. 2 Stunden nach M.'s Ankunft verendete das Pferd. M. prüfte die giftige Wirkung des Safts und Extracts der Blätter von Arum maculatum an mehreren Ratten, Mäusen und Fröschen in offenen Wunden und durch subcutane Einspritzungen. Die Ratten und Mäuse verendeten in 1—30 Stunden nach der Beibringung des Präparats, Frösche in 3 Tagen, unter Depression des Nervensystems und starker Hyperämie desselben. Daraus geht hervor, dass Arum maculatum ein intensiv giftiges Princip enthält. Se.

Nodet (18) berichtet über einen Fall, wo 15 Pferden aus Versehen Arsenik in einer Quantität von durchschnittlich 80 g beigebracht wurde. Zwölf davon starben in 4 Tagen, und zwar drei 20 Stunden, die anderen 36, 48, 72 und 96 Stunden nach der Vergiftung. Die erkrankten Thiere zeigten im Allgemeinen stark geröthete Conjunctiven, unfühlbaren Puls und schwachen, beschleunigten Herzschlag. Die Respiration war fast normal, die Bewegungen der Rippen und Flanken fast unsichtbar. Die Faeces die nach heftigen Anstrengungen abgesetzt wurden, hatten einen auffallenden Knoblauchgeruch und waren gemischt mit Epithelien der Darmschleimhaut und schlecht verdauten Gerste- und Haferkörnern. Die Pferde warfen sich nieder, wälzten sich, sprangen auf, wobei man Zittern und mehr oder weniger reichlichen Schweissausbruch beobachtete. Alle Pferde, die länger wie 36 Stunden am Leben blieben, zeigten eine Magenlähmung, die durch die caustische Wirkung des Arseniks auf die Magenwand hervorgerufen war. Ei.

Perdau (19) fand, dass in Folge Verfütterns von rostigem Klee unter dem Hornvieh eine leichte Stomatitis mit Speichelfluss eintrat. Ellg.

Perdau (20) fand bei 4 plötzlich verendeten Schweinen im Magen Zwetschenkernüberreste: der Mageninhalt roch nach Blausäure; das Blut war kirschroth, wenig gerinnungsfähig, die Magenschleimhaut stark geröthet und geschwollen. Ellg.

Popow (21) beschreibt häufige Erkrankungen bei Pferden in Folge des Genusses von Antirrhinum majus Orontium. Die Pflanze wächst häufig in Getreidefeldern im Tombowschen, Pensaschen, Woroneschschen und anderen benachbarten Gouvernements und findet sich besonders häufig im Roggen- und Weizenstroh. Sie wird von Pferden in trockenem Zustande gern gefressen, ist im frischen und für andere Thiere ungefährlich. Pferde, die viel von der Pflanze genossen, erkranken bald im Anspann, gerathen in Schweiss, bedecken sich mit Schaum, athmen schwer, fangen an zu schwanken und wollen nicht vorwärts. P. fand derartige Pferde in einem Zustande der Betäubung und Bewusstlosigkeit, mit Beschleunigung des Pulses und der Athemzüge (wie beim nervösen Asthma); die Pferde stehen schweissbedeckt mit gesenktem Kopf, erweiterten Nüstern, unaufmerksam; der Gang ist

schwankend, das Gefühl abgestumpft. Beim Volke ist diese Krankheit bekannt und die Bauern stellen die kranken Pferde einfach dadurch her, dass sie aufhören dieselben mit dem antirrhinumhaltigen Stroh zu füttern und ihnen Körnerfutter verabfolgen. Die Feldscheere geben dagegen Aloe und eine Emulsion aus Oel, Leinsamenschleim, Terpentin, Ei und Campher. Die Wirkung der Pflanze ist eine rein narcotische und Winogradow fand, dass das ausgepresste Oel aus dem Antirrhinum eine Lähmung sämmtlicher Organe hervorruft. Nähere Versuche darüber wären noch anzustellen. Se.

Pütz (22) schildert zwei von ihm beobachtete Fälle von acuter Bleivergiftung, die beide letal endeten und knüpft daran interessante Betrachtungen über Bleivergiftungen überhaupt und deren Gegengifte. Die wesentlichsten Krankheitserscheinungen waren: Vermehrte Speichelsecretion, Kaubewegungen, Muskelzuckungen, periodische Anfälle von Tobsucht, verzögerte Defäcation, mangelnder Appetit etc. Die Obduction ergab Hyperämie der Dünndarmschleimhaut, einzelne Anätzungen der Schleimhaut des dritten und vierten Vormagens etc. Ellg.

Salmon (24) berichtet sehr ausführlich über eine seuchenartig, in der Form des Ergotismus gangraenosus aufgetretene Mutterkornvergiftung, deren viele höchst merkwürdige Einzelheiten im Wesentlichen folgende sind.

Eine im Beginn des März 1884 in Coffey County, im Staate Kansas, ausgebrochene Rinderseuche hat grosses Aufsehen erregt, weil sie von einigen Thierärzten für die, dort noch unbekannte Maul- und Klauenseuche angesehen und in den öffentlichen Blättern als ein grosses Unglück für den ganzen Viehstand und Viehandel des Westens mit vielem Lärm verkündigt wurde. Der Gouverneur von Kansas berichtete, dass die Füsse der Thiere geschwürig wurden und bald abfaulten, dass das Uebel sich bisweilen bis zu den Knieen hinauf erstreckte, und dass in wenigen Tagen über hundert Thiere von der Krankheit befallen wurden.

Der vom Landwirthschaftsministerium hingeschickte Thierarzt Trumbower trat der Meinung der Thierärzte Wilhite und Holcombe bei, welche als, ihrer Meinung nach, unzweifelhaft auf Maul- und Klauenseuche deutende Erscheinungen vorgefunden hatten: Blasen und Geschwüre im Maule, in der Klauenspalte und am Euter, Vereiterung der Füsse, Geschwüre im Mastdarme, Durchfall, geringes Fieber und überaus starke Abmagerung bei guter Fresslust. Um über die Sachlage Gewissheit zu erlangen, wurde S., Vorstand der Veterinär-Abtheilung am Ministerium, abgeordnet.

S. erklärte, die Krankheit sei nicht die Maul- und Klauenseuche, sondern durch örtliche Ursachen hervorgebracht und nicht ansteckend. Nachdem Mc. Eachran, Director der Thierarzneischule zu Montreal, die Krankheit im April untersucht und ebenso für Maul- und Klauenseuche erklärt, und weiterhin Holcombe berichtet hatte, es seien sechs gesunde Thiere von kranken angesteckt worden, wurde S. abermals entsandt.

Es stellte sich alsdann heraus, dass inzwischen vorgenommene Ansteckungsversuche an Rindern, Kaninchen und Schafen ohne Erfolg geblieben, und die Krankheit nicht die Maul- und Klauenseuche war, sondern durch Mutterkorn hervorgebracht, das sich in sehr grosser Menge im Heu vorfand.

Die Geschichte der Seuche wurde näher erhoben und ist im Kurzen folgende. Den 23. oder 24. December 1883 war die Krankheit zum ersten Male in einer Rinderheerde bemerkt worden. Einige Jährlinge schüttelten nämlich ihre Hinterfüsse in eigenthümlicher Weise, lagen viel und standen nach zwei oder drei Tagen gar nicht mehr auf. Die Haut der Klauenspalte war roth, schmerzhaft und geschwollen, so dass die Klauen auseinander standen. Es trat Schwellung auf an der Krone, oder höher bis zum Fesselgelenke hinauf: und es bildete sich eine Demarcationslinie, aus der bald Eiter hervorbrach. In den folpenden Tagen bis zum 1. Januar mehrte sich jeden Tag die Zahl der kranken Thiere. Am 9. März fand Trumbower in dieser Herde einen Jährlingsstier, der, zum Aufstehen gezwungen, einen sehr steifen Gang aber keine geschwollenen Füsse hatte. Bei diesem Thiere war die Maulschleimhaut heiss und roth, und es fanden sich am weichen Gaumen eine grössere und an der Zunge zwei kleinere Blasen vor und ausserdem ein kleines Geschwür an der Mastdarmschleimhaut. Am folgenden Tage waren die Blasen geborsten und hatten geröthete, vertiefte Stellen hinterlassen, die beim Berühren bluteten. Die Körpertemperatur war immer 40,3° C. Am 20. Mai sah das Thier wieder gesund aus. Von der 118 Thiere starken Herde fand T. 74 Stück mehr oder weniger erkrankt; 9 hatten einen Fuss, 4 zwei Füsse, und eine vierjährige Kuh die beiden Hinterfüsse und eine Zehe eines Vorderfusses verloren; andere Thiere waren leidend an ein, zwei oder drei Füssen, während bei 2 Stück alle vier Füsse abzufallen drohten. Bei fast allen lahmenden Thieren fanden sich auch mehr oder weniger Maulsymptome vor. (! Es sei hier jedenfalls, in ätiologischer Hinsicht, der dann und wann auch in Europa sich ereignenden Fälle von vermeintlich sporadischer Maul- und Klauenseuche gedacht. Ref.)

In einer Nachbarherde kam der erste Krankheitsfall am 10. Januar vor und erkrankten weiter vom 14. Februar bis zum 14. März 65 Stück. Von diesen Thieren verloren: 1 alle vier Füsse, 1 die beiden Hinterfüsse und einen Vorderfuss, 18 die beiden Hinterfüsse und 5 einen Hinterfuss.

In diesen beiden Herden fand S. am 19. und 22. März bei den kranken Thieren kleine Erosionen der Maulschleimhaut. Von anderen Herden werden von ihm im Ganzen gleiche Befunde angegeben, darunter aber noch der Fall einer äusserst abgemagerten Kuh, deren rechtes Hinterbein in der Mitte des Schienbeins abgebrochen war, während das linke an der gleichen Stelle und ausserdem eine Zehe des linken Vorderfusses dem Abfallen nahe waren.

In Adair County, im Staate Missouri, wo gleichfalls Ende December 1883 die Krankheit ausgebrochen und nachher für Maul- und Klauenseuche gehalten war, fand S. die gleichen Verhältnisse vor, nämlich bei den am schwersten erkrankten Thieren: Abfallen kleinerer oder grösserer Theile von einzelnen oder mehreren Gliedmassen, insbesondere der Hinterbeine, oder wenigstens Ausfallen kleinerer oder grösserer Hautstücke an den unteren Fussenden; dabei in der Regel Erosionen der Maulschleimhaut, und ausserdem bei einzelnen Thieren Abfallen eines kleineren oder grösseren Stückes des Schwanzendes; die leicht erkrankten Thiere lahmten mehr oder weniger.

Desgleichen in einigen Theilen des Staates Illinois, wo die Krankheit auch Ende December angefangen hatte. In einem dortigen Viehstande hatten aber zugleich die Pferde an einer Eruption im Maule gelitten, wobei sich Speichelfluss und lautes Schnalzen eingestellt hatten, und an den Lippen Erosionen aufgetreten waren, deren Reste noch von S. vorgefunden wurden. Auf denselben Weiden gehaltene Schweine und Ziegen waren gesund geblieben. Es ist gewiss noch bemerkenswerth, dass viele Viehbesitzer S. erzählten, sie hätten noch nie so viel Fehlgeburten bei den Stuten und so viel Schwergeburten erlebt, als im vergangenen Winter und Frühjahr 1883—1884. Von anderen, nicht von S. untersuchten Herden sind von glaubwürdiger Seite dergleichen Krankheitsfälle berichtet worden, nicht nur aus den Staaten Missouri und Illinois, sondern auch aus Jowa und Colorado.

Was das Krankheitsbild anbetrifft, sei noch bemerkt, dass in Illinois die ersten Erscheinungen waren: Durchfall, Lahmheit mit Steife der unteren Gelenke der

kranken Beine und Kälte und Gefühllosigkeit dieser Theile. In Kansas soll nach S. kein Durchfall bemerkt sein. Die Erkrankung der Füsse hatte überall denselben Character, war aber verschiedengradig. In den schwereren Fällen bildete sich um das Bein herum eine Schnürung an der Stelle, wo der gangränescirte Theil sich vom lebenden später ablöste. Gewöhnlich fand die Ablösung in der Nähe eines Gelenkes statt, und in diesem Falle heilte der Stumpf rasch zu. Die abgestorbenen Fusstheile bestanden entweder nur aus dem Klauenbeine, oder aus diesem und dem Kronenbeine, oder aus den gesammten drei Zehengliedern. Es ist oben schon erörtert worden, dass nicht ganz selten noch grössere Theile von Gliedmassen abgestossen wurden (Beispiele solcher Fälle sind im Berichte auf zwei schönen Tafeln abgebildet). Einige Thierärzte haben in der Klauenspalte und auf der Krone ausnahmsweise Bläschen gesehen; S. sah solche nie, fand dagegen immer, in leichten und schwereren Fällen, die Haut der genannten Stellen vollkommen erhalten, ohne Haarverlust, ohne Abscedirung und ohne Geschwüre. Verluste des Schwanzendes sind aus Kansas, Missouri und Illinois nur in einzelnen Fällen verzeichnet. Wenn aber bei den an den Füssen erkrankten Thieren die Schwanzspitze genau untersucht wurde, zeigte sich diese in der Mehrzahl der Fälle erkrankt; und entweder war nur die Haut der äussersten Spitze oder eine Strecke von einzelnen Centimetern gänzlich eingetrocknet, hart und durch eine sehr scharfe Linie abgegrenzt. In vereinzelten Fällen war ein Theil des Ohres gleicherweise afficirt. Das Maulleiden bestand bisweilen nur in einer mehr oder weniger starken diffusen Röthung, mehrmals aber aus 6—25 mm breiten dunkelrothen Flecken und sehr oft aus 8—13 mm breiten dunkelfarbigen Erosionen ohne erhabene Ränder und namhafte Entzündung und ohne geschwüriges Aussehen. Von anderen Thierärzten als ein früheres Stadium der Erosionen vorgefundene Blasen sah S. nie. Bei sehr wenigen Thieren fand sich eine grössere Stelle der Maulschleimhaut durch umschriebene Schleimhautgangrän hart, gefühllos und entfärbt. Die Schleimhaut des Mastdarmes und der Scheide war im Allgemeinen geröthet, gefleckt und mit Erosionen besetzt.

Hinsichtlich der Ursache bemerkt S., dass in Kansas das Heu zu einem grossen Theile aus Elymus virginicus, Var. submuticus, bestand, und dass diese Pflanze sehr stark mit Mutterkorn besetzt war. In Missouri war dies der Fall mit Agrostis vulgaris u. s. w.; desgleichen in Illinois, wo das Heu fast gänzlich aus Agrostis vulgaris bestand und 75 Gewichtstheile dieses Heues 1 Theil Mutterkorn enthielten. Es hat sich dort überdies herausgestellt, dass unter Rindern, welche mit Heu vom Jahre 1882 gefüttert waren, die Krankheit gar nicht vorgekommen ist.

Weiterhin handelt S. ausführlich über die Differentialdiagnostik von Mutterkornvergiftung und Maul- und Klauenseuche und über das Mutterkorn und seine Wirkungen auf den Thierkörper. Eine Geschichte des Ergotismus in Europa und eine werthvolle Uebersicht von mehreren in diesem Jahrhundert in Nordamerika vorgekommenen Fällen dieser Intoxication bildet den Schluss dieses höchst interessanten Berichtes. W.

Die im Berichte von Trumbower (28) über Ergotismus beim Rindvieh im Staate Kansas enthaltenen Angaben sind im Wesentlichen auch in der vorstehend referirten Abhandlung von Salmon aufgenommen. W.

Schleg (25) sah nach der Verfütterung von Grünfutter aus einem Obstgarten, das wesentlich aus Ranunculaceen, besonders Ranunculus acer bestand, bei 12 Kühen einen heftigen, z. Th. mit Blut gemengten, ruhrartigen Durchfall eintreten, der durch passende Behandlung ohne Verluste bald beseitigt wurde. Nur die älteren Kühe, welche dieses Futter rein und ausschliesslich erhalten hatten, erkrankten. J.

Simonds und Brown (26) berichten über eine in den Jahren 1868 und 1870 bei Rindvieh beobachtete und durch übermässig genossene Eicheln hervorgebrachte Krankheit. Dieselbe trat nach dem Abfallen der Eicheln im Herbst auf, als gleichzeitig das Grünfutter durch sehr trockene Witterung missrathen war. Die Thiere zeigten sich niedergeschlagen, Augen eingesunken, Haut kalt, Haar gesträubt. Oftmals blutiger Nasenausfluss und Thränenfluss. Häufige, kleine, zuweilen blutstreifige Entleerungen. Grosse Mengen auffallend hellen Urins. Schleimhäute blass. Appetitmangel, schnelle Abmagerung. Respiration beschleunigt, meist stöhnend. Fieber fehlte. Sectionsergebnisse: Maulschleimhaut, besonders des Gaumens, vom Epithel entblösst. Velum und Pharynx geröthet. Lunge und Herz gesund. Die Mägen wenig verändert, ebenso der Darm. Zuweilen blutige Massen im vierten Magen und im Darm. Darminhalt flüssig. Dickdarm dunkel gestreift. In einigen Fällen ein grosses Blutcoagulum in der Lendengegend. Die Erscheinungen sprachen für Blutvergiftung und hatten einige Aehnlichkeit mit denen der Rinderpest, es fehlte aber das Fieber. Die Krankheit trat nur bei jungen Thieren auf. Die Sterblichkeit war bedeutend. Behandlung erfolglos, selbst Entziehung der Eicheln nützte nur, wenn sie in den ersten Stadien der Krankheit zur Anwendung kam. Tr.

Sobornow (27) beobachtete im Winter 1883 bis 1884 in 3 Treibherden grauer Steppenochsen, die bis dahin nur von Gras, Heu und Stroh sich genährt und im September in einer Branntweinfabrik auf ausschliessliche Träberfütterung mit Zusatz von etwas Kleie gesetzt wurden, 51 Todesfälle. In den ersten Tagen weigerten sich die Ochsen die Träber zu fressen und nahmen endlich, von Hunger getrieben, grosse Quantitäten auf. Es erkrankten alle an mehr oder weniger intensivem Darmcatarrh mit blutigem Durchfall, Tympanitis oder Entzündung des Labmagens. Besonders gefährlich waren die Erkrankungen, wenn die Träber vorher mit Wasser geweicht waren oder wenn die Ochsen ausser den Träbern viel Wasser zu saufen bekamen. Bei der Section der Gefallenen constatirte S.: Die beiden ersten Mägen mit flüssigem Futter gefüllt, injicirt, mit braunen Flecken bedeckt; im vierten Magen blutige Flüssigkeit, die Schleimhaut dunkelroth. Leber hyperämisch, lehmfarbig. Lungen blutreich. S. leitete die Erkrankungen davon ab, dass die Träber bei der im September noch herrschenden Wärme sauer geworden und an Ochsen verfüttert wurden, die daran nicht gewöhnt waren und zwar ohne genügenden Zusatz von Rauhfutter. S. verordnete sorgfältige Reinigung der grossen Behälter für Träber, liess kein Wasser zu denselben mischen und auch die Ochsen nachher nicht tränken. Es wurde mit der Fütterung erst im October begonnen und mit den Träbern ein hinreichendes Quantum Heu verabfolgt. Von da ab blieben weitere Erkrankungen aus. Se.

Strebel (29) erwähnt einen Fall von acuter Bleivergiftung bei drei Rindern. Ein aufgeklärter Landwirth mischte als Mittel gegen Lecksucht 280 g kohlensaures Blei (Bleiweiss) mit etwas Kleie und Kochsalz und verabreichte dieses Gemenge an einem Tage in 2 Portionen an 12 Rinder als Lecke. Drei Kühe nahmen diese Lecke gut, während die übrigen neun Thiere, die einen grossen Widerwillen dagegen zeigten, nur sehr wenig, einige auch nichts davon nahmen. Die ersteren zeigten schon an den beiden folgenden Tagen hochgradige Vergiftungserscheinungen: Beschleunigte Blutcirculation bei nicht erhöhter Körpertemperatur, beschleunigtes Athmen (bei zwei Kühen), vollständiges Darniederliegen der Magendarmperistaltik, sehr starkes Speicheln, Muskelzittern, Trübung und selbst gänzlicher Verlust des Sehvermögens; zwei bis drei Stunden vor dem Tode zeitweise Colikanfälle, Auf-

blähen, starke Betäubung, Schwindelanfälle und Krämpfe. Es fehlte bei sämmtlichen drei Thieren der nach Haubner bei chronischen Bleivergiftungen angeblich vorkommende ruhrartige Durchfall, sowie der nach Anacker bestehende Abgang blutigen, fötiden Schleimes aus After und Vagina. Die Obductionserscheinungen stimmen mit den bereits früher gemachten Beobachtungen (Musgrave, van Dommeln, Pottie, Varnell, Schrader, Munster, Tuson, Halm, Hess, Prinz u. s. w.) überein. T.

Sweetapple (30) sah in Missouri, dass stark mit Mutterkorn verunreinigtes Heu bei mehreren Rinderherden seuchenartigen Abortus und Gangrän der Gliedmaassen hervorbrachte. Tr.

Veith (31) theilt einen Fall von Vergiftung zweier Kühe durch Natronsalpeter mit, welchen dieselben in einer Quantität von je $^1/_2$ Pfund aus Versehen statt Glaubersalz Mittags mit Kleientrank erhalten hatten. Der Tod erfolgte bei Beiden gegen Abend plötzlich. Beim Beschauen: Eingeweide blutleer, auffallend blassgelb, ebenso das Fleisch; auf der Labmagenschleimhaut einige Petechien. J.

Wankmüller (32) beschreibt eine tödtlich verlaufene Vergiftung durch Russbrand bei 4 Rindern. Die Erscheinungen bestanden in Speicheln, Lähmung der Zunge, Diarrhoe, Unterdrückung der Peristaltik, Colik, Coma, Erweiterung der Pupille, vermehrter Thränensecretion, schwachem Puls etc. Die Dauer der Krankheit betrug 15—18 Stunden. Bei der Section fand man Entzündung des Schlund- und Kehlkopfs, begrenzte, stark hyperämische Stellen im Dünn- und Dickdarm, sowie seröse Durchfeuchtung des Gehirns. Frö.

Lupinose.

1) Baumgärtel, Lupinose unter Masthammeln. Sächs. Bericht. — 2) Haselbach, Lupinose bei Fohlen. Oesterr. Monatsschr. d. Ver. S. 136. — 3) Kobel, Ueber Lupinose bei Pferden. Protocoll der 27. Generalversamml. d. Vereins kurhess. Thierärzte. — 4) Pütz, Entgiftung und Entbitterung der Lupinen. Pütz' Centralbl. S. 59. (Referat.) — 5) Schneidemühl, Die Lupinenkrankheit der Schafe. Jena. 1883. — 6) Derselbe, Nachtrag zur Mittheilung der weiteren Resultate über die Natur und Wirkung des in den schädlichen Lupinen enthaltenen Stoffes. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. X. S. 156.

Kobel (3) hat bei Pferden das Auftreten der Lupinose beobachtet. Die Thiere genasen. Ellg.

Schneidemühl (5) schildert unsere jetzigen Kenntnisse über das Wesen der Lupinose, die Wirkung des Lupinengiftes, dessen Verhalten im Organismus der Thiere und Pflanzen, die Massregeln zum Vermeiden und zum Heilen der Krankheit, die Frage der Geniessbarkeit des Fleisches der kranken Thiere und der Verwerthung der schädlichen Lupinen. Ellg.

Derselbe (6) sucht den Umstand, der namentlich durch die Untersuchungen von Schütz festgestellt wurde, dass bei gut genährten, an Lupinose zu Grunde gegangenen Thieren eine erhebliche fettige Degeneration der Leber, bei abgemagerten, derselben Krankheit erlegenen Thieren aber nur eine körnige Trübung der Leberzellen beobachtet wird, mit den Versuchsergebnissen Lebedeff's über den Ursprung des Fettes bei acuter Fettbildung zu erklären und die schon wiederholt gezogene Parallele zwischen Lupinose und Phosphorvergiftung von neuen Gesichtspunkten aus zu stützen.

Lebedeff halte die Entstehung jener enormen, bei Phosphorvergiftung in der Leber aufgehäuften Fettmengen aus den Fetten der Nahrung, aus den Kohlehydraten und dem Eiweiss für unmöglich. Zur Bildung der innerhalb 3 Tagen nach Aufnahme des Phosphors dort aufgespeicherten Fettmenge sei oft die 80fache Menge desjenigen Eiweissquantums nöthig, welches während dieser Zeit aufgenommen oder aus dem Körpereiweiss durch Umsetzung gebildet werde. Dieses Fett stamme vielmehr aus dem subcutanen Bindegewebe, das im Blute wegen des bei Phosphorvergiftung daselbst vorhandenen Sauerstoffmangels nicht verbrannt, sondern in der Leber abgelagert werde. Ist kein Vorrath von Fett im Bindegewebe vorhanden, so tritt auch keine Fettansammlung in der Leber ein. Verf. hält es für wahrscheinlich, dass gleiche Verhältnisse auch bei der Lupinose vorliegen. Ellg.

Im holländischen Veterinärbericht über das Jahr 1883 findet sich folgende kurze Mittheilung über eine Massenintoxication, welche des raschen Verlaufes der Krankheit wegen zwar nicht der Lupinenkrankheit zu entsprechen scheint, bei der noch immer währenden Controverse über Lupinen- oder Schimmelgift hier aber einen Platz finden dürfte. Von einer Herde von 47 Stück erkrankten alle Schafe kurze Zeit nachdem sie eine kleine Menge beschimmelter Lupinen verzehrt hatten und starben 41 innerhalb 36 Stunden, 2 einen Tag später, während nur 4 genasen. Aus derselben Ursache starben zu gleicher Zeit auch 2 Ziegen. W.

VIII. Missgeburten.

1) Cravenna Santo, Caso di schistosoma secondo il Joffroi di Saint Hillaire, morthuosità rarissima in un feto bovino. — 2) Barrier, Deux remarquables exemples de syndactylie ou de fusion des doigts. Bull. de la soc. centr. p. 489. — 3) Brandt, A., Missbildung des Herzens eines neugeborenen Fohlens. (Atresie des des Ostium venosum dextrum, eine anomale Oeffnung im Septum ventriculorum.) Koch's Revue No. 5. — 4) Cadéac und Malet, Beitrag zur Lehre der Gehirnverbildungen. Mit einer Tafel. Revue vétér. p. 424. — 5) Delaforge, Drei Hoden bei einem Fohlen (Gewicht 30 g, 22 g, 15 g). Alfort. Archiv. p. 248. — 6) Flynn, Supernumerary incisors. Am. vet. rev. Vol. VIII. p. 306. — 7) Hable, Missgeburt beim Rind mit grossen Cysten um den Kopf. Oesterr. Vierteljahresschr. Bd. LXI. — 8) Hübner, Drillingsgeburt bei einer Kuh. Sächs. Ber. S. 76. — 9) Humilewski, Zur Casuistik der Missgeburten. Beschreibung eines Monophthalmos; Mittheilungen aus dem Kasaner Veter.-Institut. — 10) Sanson, Tridactylie (Genisse). Bullet. de la soc. centr. p. 448. — 11) Johne, Beiderseitige Lippen-Kiefer-Spalte (Cheilo-Gnatho-Schisis). Sächs. Ber. S. 57. — 12) Derselbe, Diastase zwischen Stirnfortsätzen und Stirnbein des Rindes. Sächs. Ber. — 13) Marini, A. e R. Bardoni, Un caso di eruca cerebrale congenita in un vitello. La Clin. vet. VII. p. 399. — 14) Koster, Tandkyste by een $2\frac{1}{2}$jarig paard. Holl. Zeitschr. p. 25. — 15) Landois, Verschiedene Missbildungen bei Hasen. Pütz's Centralbl. S. 113. — 16) Letard, Drei Hoden bei einem Hengste. Alfort. Archiv. p. 204. — 17) Lyford, Monstrosities. Am. vet. rev. Vol. VIII. p. 217. — 18) Pütz, Triorchidie bei Pferden. Pütz' Centralblatt. S. 143. Refer. — 19) Derselbe, Ein einäugiger Doppelhase. Ebend. S. 87. Refer. S. 101. — 20) Roberts, John, Imperforate anus. The vet. journ. p. 83. — 21) Schneidemühl, Spiralförmige Drehung der Luftröhre und des Schlundes bei einem Pferde. Jahresber. der Thierarzneisch. Hannover 1883/84. S. 128. — 22) Stahl, Beschreibung einer zweiköpfigen Missbildung beim Kalbe. Alfort. Archiv. p. 294. — 23) Storch, Beiträge zur Anatomie der thierischen Missbildungen. Oesterr. Vierteljahresschr. LXII. Band. — 24) Vauthrin, Drei Hoden bei einem Hengste. (Der

dritte Hoden hing etwas höher, unmittelbar vor dem äusseren Leistenringe) Lyon. Journ. p. 369.

Barrier (2) demonstrirt zwei Fälle von Syndactylie oder Verschmelzung der Finger; der eine stammt von der rechten vorderen Gliedmasse einer jungen Kuh. Die Verschmelzung der Knochen beginnt im Niveau des unteren Endes des Metacarpus. Der Ausschnitt, welcher sich hier sonst zwischen den beiden Gelenkflächen befindet, ist verschwunden und findet sich an Stelle desselben eine schwache Rinne, welche die ursprüngliche Trennung der beiden Hälften andeutet. An der hinteren Seite articulirt der Metacarpus mit 3 grossen Sesambeinen. Die beiden Sesambeine, welche in der Axe der Verschmelzung gelegen waren, sind zweifellos zu einem einzigen verschmolzen. Die beiden ersten Phalangen sind vollkommen mit einander verwachsen, ebenso auch die zweiten. Die dritten sind ebenfalls verschmolzen und so reducirt, dass sie einen einfachen Knochen vorzustellen scheinen. Im Allgemeinen gleichen die Zehen nach ihrer Form und ihrer anatomischen Einrichtung den Zehen des Pferdes. — Die beiden anderen Stücke stammten von einem jungen Schwein; das eine gehört einer vorderen, das andere einer hinteren Gliedmasse an. Die beiden mittleren (2. und 3.) Zehenglieder sind vollständig mit einander verschmolzen und nicht allein in ihrem Phalangentheile, sondern auch in ihrem Metacarpus- resp. Metatarsustheile. Der Carpus und Tarsus sind unvollständig, da in ihren unteren Reihen die normale Anzahl von Knochen nicht vorhanden ist. Ei.

Eine von Brandt (3) beschriebene Missbildung des Herzens eines neugeborenen Fohlens (Atresie des Ostium venosum dextrum, abnorme Oeffnung am Septum ventriculorum) eignet sich kaum zum Auszug und muss im Original nachgelesen werden. Wesentlich handelt es sich um folgende Anomalie:

Der rechte Vorhuf ist relativ verkümmert, das Ostium venosum fehlt, hingegen ist an der Scheidewand der Vorhöfe ein enormes Foramen ovale vorhanden. — Der linke Vorhof zeigt ausser letzterem nichts Bemerkenswerthes. — Die linke Kammer besitzt kein Ostium arteriosum. Die Stelle desselben vertritt in der oberen Hälfte des Septum ein grosses, in die rechte Kammer führendes Loch. — Die rechte Kammer ist sehr verkümmert und stellt eigentlich nur eine Spalte dar, welche das Septum ventriculorum bogenförmig umgiebt. Nur ihr oberer rechter Theil, der Conus arteriosus ist bedeutend erweitert und nimmt die oben erwähnte anomale Oeffnung des Septum ventriculorum auf. — Nach links und oben geht der persistirende Truncus arteriosus in einen mehr an die Aorta als an die Lungenarterie erinnernden Gefässstamm über, welcher sich kurz nach seinem Austritt aus dem Herzbeutel in einen hinteren Ast, die A. pulmonalis, und in einen vorderen Ast, den Arcus aortae, theilt. Ersterer zeigt in seinen weiteren Verzweigungen keine, letzterer nicht besondere Eigenthümlichkeiten, deren wesentlichste noch die ist, dass aus dem Truncus brachio-cephalicus nur eine Ernährungsarterie für das Herz entspringt. — Der Ductus Botalli fehlt ganz. — Venen und Herzbeutel zeigen so gut wie keine Abweichungen.

Bezüglich der Genese dieser Missbildung giebt B. folgende Erklärung: Die abnorme Oeffnung in der Kammerscheidewand ist eine Hemmungsbildung derselben. Der Mangel einer Atrioventricularöffnung sei keine Atresie in Folge eines pathologischen Processes, sondern auf eine Atresie der ganzen linken Hälfte der Atrioventricularspalte resp. eine Verschmelzung nicht bloss der mittleren Partie der Atrioventricularlippen, sondern auch ihrer rechten Querspalte zurückzuführen.

Näheres, besonders eine eingehende Besprechung der durch die Missbildung bedingten Circulationsverhältnisse s. im Originale. J.

Cadéac und Malet (4) übertragen zuerst die Broca'sche Nomenclatur auf die normale Hirnrinde des Kalbes und lassen darauf die Beschreibung des Gehirnes eines drei bis vier Monate alten Thieres dieser Art folgen, dessen Hemisphären nicht nur stark asymmetrisch, sondern auch arm an Windungen waren. Die topographische Anordnung dieser Wülste bot manche Eigenthümlichkeit dar.

Flynn (6) sah bei einem Pferde 3 überzählige Schneidezähne und zwar standen dieselben vor den drei rechtsseitigen Schneidezähnen des Unterkiefers. Als Ursache wurde ein früherer Bruch angesehen. (Wahrscheinlich handelte es sich um stehengebliebene Milchzähne.) Die überzähligen Zähne wurden entfernt. Tr.

Humilewski (9) beschreibt eine ihm zugesandte einäugige Schafmissgeburt. Bei derselben fehlten die Gesichtstheile fast vollständig, und am vorderen unteren Rande des Schädels befand sich ein einziges Auge. Das Auge war vorgedrängt, halb bedeckt von dem oberen wimpernlosen Augenlid. Das untere Augenlid fehlte, nur die Carunc. lacrymalis war vorhanden. Gleich hinter dem Auge fand sich eine 9 mm breite Vertiefung entsprechend der Mundöffnung und zu beiden Seiten derselben die Ohrmuscheln mit der inneren Fläche nach unten gekehrt und ohne Gehörgang. Hinter der rudimentären Mundöffnung befand sich ein 45 mm langer, 32 mm breiter Hautsack, der Unterkiefer, Zungenbein, Schlund, Kehlkopf und die rudimentäre Zunge enthielt; alle diese Theile waren mangelhaft entwickelt. Die Schädelknochen in verschiedenem Grade unregelmässig entwickelt, theilweise nicht verknöchert, das Gehirn comprimirt, die Windungen abgeflacht, an der Basis erweicht. Merkwürdiger Weise soll die Missgeburt 8 Beine besessen haben, da aber nur der Kopf eingesandt war, so konnte H. Rumpf und Extremitäten leider keiner Untersuchung unterziehen und bleibt die Aetiologie dieser Missbildung unaufgeklärt. Se.

Sanson (10) demonstrirt ein Präparat, welches ihm vom Veterinair Paulin leider unvollständig zugesandt war. Dasselbe betrifft einen Fall von Tridactylie bei einer zweijährigen Färse; der Fuss derselben besteht aus 3 Phalangen, von denen eine sehr klein und rudimentär ist, und 3 Klauen, von denen 2 durch eine tiefe vordere Furche voneinander getrennt sind; die dritte ist frei, lang und in Spiralen gewunden und hat zweifellos niemals den Boden berührt, weder im Stehen, noch im Gehen. S. fügt hinzu, dass das Präparat noch ein grösseres Interesse haben würde, wenn der untere Theil der Gliedmasse, namentlich der Metatarsus erhalten wäre Ei.

Johne (11) beschreibt die bei einem neugeborenen Zebra des zoologischen Gartens zu Dresden angeborene beiderseitige Lippen-Kieferspalte (Cheilo-Gnatho-Schisis, F.). Er fand hierbei, sowie bei der Untersuchung von 8 in der Sammlung der Thierarzneischule aufgestellten Köpfen mit theils ein-, theils doppelseitigen Lippen-Kieferspalten (5 Kalbs-, 1 Schweins-, 1 Hunde- und 1 Katzenkopf) die von Albrecht behauptete Thatsache bestätigt, dass bei den Säugethieren in der embryonalen Anlage nicht 2, sondern 4 Zwischenkieferbeine vorhanden sind, und dass der sogen. Nasenfortsatz des entwickelten Zwischenkieferbeines (Proc. nasalis), der sich theils durch die Sutura naso-intermaxillaris mit dem Nasenbeine, theils durch die Sutura incisiva mit dem Oberkieferbeine verbindet, ursprünglich ein vollständig gesondert angelegter Knochen zu sein scheint. Dieser stehe gleich von vornherein durch die Sutura incisiva mit dem Oberkiefer in Verbindung, um sich erst später mit dem sogen. Körper des Zwischenkieferbeines, dem von Albrecht als unterem Zwischenkie-

ferbeine bezeichneten Knochen, zu verbinden. Die von Albrecht ausgesprochene Behauptung, dass die Cheilo-Gnatho-Schisis (Hasenscharte) nicht in einem Fehlen der Nasenfortsätze des Zwischenkieferbeines oder in einer unterbliebenen Vereinigung derselben durch die Sut. incisiva mit dem Oberkieferbeine ihren Grund habe, sondern dadurch zu Stande komme, dass das obere (die bisherigen Nasenfortsätze des Zwischenkieferbeines) und das untere Zwischenkieferbein (der bisherige Körper sammt Gaumenfortsatz desselben) nicht miteinander in Verbindung getreten wären — dass also die Spalte niemals in der Sutura incisiva läge, sondern dass das obere Zwischenkieferbein (jetzige Nasenfortsatz) stets mit dem Oberkiefer in fester Verbindung stehe — hat J. in allen von ihm untersuchten, oben angeführten Fällen bestätigt gefunden. J.

Koster (14) fand in der Schläfengegend beim rechten Ohre eines $2^1/_2$jährigen Pferdes eine 5 cm lange und 2 cm hohe Geschwulst, und in deren Mitte eine Fistelöffnung, woraus sich eine schmutziggelbe, nach Caries stinkende Flüssigkeit entleerte. Durch die erweiterte Oeffnung kam der eingeführte Finger 2 cm tief in eine sackförmige Höhle, und konnte daraus ohne die geringste Mühe eine convexe Beinplatte hervorholen. Unter dieser Platte lag das freie mit Schmelz überzogene Ende eines 3 cm langen und 2 cm breiten kegelförmigen Backenzahnes, der im Schläfenbeine eingepflanzt war und mit einer Zange abgedreht wurde. Die Cystenwand war fest mit dem Ringknorpel des Ohres verbunden und konnte 5 Tage, nachdem 10 g Sublimat hineingebracht waren, herausgezogen werden. Nach weiterer Behandlung, und zuletzt Application eines Haarseiles, Heilung. W.

Letard (16) castrirte ein Hengstfohlen im Alter von einem Jahre und entfernte zwei ungefähr gleich grosse Hoden. Auffallenderweise war nachher das Verhalten des Fohlen ganz dasjenige eines Hengstes. $1^1/_2$ Jahre später wurde auf der rechten Seite ein etwas hoch hängender Hode von der Grösse einer Billardkugel gefühlt. Eine zweite Castration bestätigte diese Diagnose, denn es kam ein ganz normaler dritter Hode zum Vorschein, neben welchem der Samenstrang der früher entfernten Drüse als kleinfingerdicker, ganz für sich bestehender Cylinder sehr gut zu erkennen war. G.

Lyford (17) beschreibt an der Hand von Zeichnungen drei Missgeburten, ein Cormo melodidymus vom Schaf, ein Pygodidymus aversus und ein Emprosthomelophorus octipes vom Rind. Tr.

Martin berichtet in seinen patholog. anatom. Mittheilungen (Münchn. Ber. S. 104) über einige Missbildungen:

1) Missbildungen von Hühnerembryonen.

2) Missgeburt vom Kalb, embryonal gebliebene Entwickelung der vorderen Kiemenbogentheile, Stehenbleiben einer Kiemenspalte, Ansatz zur Zwitterbildung durch die Anlage eines Präputiums in der Nähe des Nabels bei weiblichen, inneren Geschlechtstheilen.

3) Meckel'sches Divertikel, mehrfach beobachtet, 27 mal bei sämmtlichen Hühnern eines Stammes. Die Häufigkeit des Vorkommens bei Vögeln erklärt sich aus der Form des Dottersacks. Frö.

Roberts (20) berichtet, dass ein ohne After geborenes Schwein 43 Tage lebte. Tr.

Schneidemühl (21) beschreibt die Drehung der Trachea und des Schlundes bei einem Anatomiepferde. Die Drehung hatte um die Längsaxe nach der linken Seite des Pferdes in der Weise stattgefunden, dass in der Höhe des zweiten Halswirbels die normal nach oben gelegene Partie der Trachea vollständig seitlich zu liegen kam. Unmittelbar vor Eintritt in die Brusthöhle ging die Luftröhre wieder in die normale Lage über, indem sie wiederum eine Drehung von links und seitlich nach oben ausführte. Der Schlund lag in der Mitte des Halses fest an der unteren Seite. Carotis communis sinistra, N. vagus, sympathicus und recurrens zum Theil auch die Vena jugul. sin. waren der Lageveränderung gefolgt. T.

Storch (23) bespricht unter dieser Ueberschrift: I. Das Fehlen der Scheide und mangelhafte Entwickelung des Uterus bei einem Rinde. II. Einen Fall von Cyclopie bei einem Kalb und III. Cloakenbildung beim Schwein. B.

IX. Hufbeschlag. Anatomie und Physiologie des Hufs.

1) Ableitner, Erfahrungen über den Hufbeschlag der Pferde während des deutsch-französischen Krieges 1870/71. Lungwitz, der Hufschmied. S. 25, 56, 67. — 2) Axe, J. Wortley, The histology of so called „seedy toe". The veterinarian. p. 1. — 3) Bertrand, A, Der vervollkommnete Charlier'sche Hufbeschlag. Revue vétér. p. 547. Lyon. Journ. p. 550. Alfort. Arch. p. 853. — 4) Bonnigal, Fractur des Hufbeins, Entfernung des Knochensplitters und Heilung. Presse vétér. p. 114. — 5) Broad, The etiology of so called seedy-toe. The veterinarian. p. 81. — 6) Derselbe, Remarks on the removal of the horny sole of the horses foot. Ibid. p. 370. — 7) Cadiot, Die Necrose des vorderen Seitenbandes des Hufgelenkes, als Folge der Abtragung des Hufknorpels. Alfort. Archiv. p. 361. (Eine wichtige Complication der Wundheilung bei der Javartoperation. Behandlung nach den allgemeinen Regeln.) — 8) v. Chelchowsky, Zur Bändigung der Pferde. Koch's Monatsschr. S. 27. — 9) Derselbe, Die zu lange Hufzehe als Ursache der meisten Erkrankungen am Fusse des Pferdes. Ebendas. — 10) Derselbe, Neues Noth- und Verbandeisen. Ebendas. — 11) Collin, Le traitement des seimes par les rainures. Recueil de méd. vétér. I. — 12) Costa, A., Cenno sui progressi della ferratura a ghiaccio nei principali eserciti europei. La clin. vet. VII. p. 39. — 13) Denenbourg, A propos de la maréchallerie vétérinaire. Annal. belg. p. 139. — 14) Derselbe, Encore à propos de la maréchallerie. Ibid. p. 273. — 15) Derselbe, Encore à propos de la maréchallerie. Ibid. p. 201. — 16) Einsiedel, Graf, Ueber das geschlossene oder Stegeisen. Lungwitz, der Hufschmied. S. 1. — 17) Derselbe, Nicht zu kurz und nicht zu lang. Ebendas. S. 35. — 18) Fröhner, Ueber Hornsäulen. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 272. — 19) Fogliata, Ueber die Entstehung der Dislocation des Hufbeins bei chronischer Hufrehe. Pütz' Centralbl. S. 188. — 20) de Saint-George, Aelteste Nachrichten über den Hufbeschlag und rationelle Verwendung desselben. Mit 5 Tafeln. Journal de la société d'Agriculture de la Suisse romande. p. 5. — 21) Gutenäcker, Der Nothstall. Lungwitz, der Hufschmied. S. 7. — 22) Derselbe, Die Lehre vom Hufbeschlag mit Berücksichtigung der neuesten Fortschritte in Catechismusform. Stuttgart. — 23) Von der Hufbeschlagsconcurrenz in Wien 1884. Ebendas. S. 167. — 24) Jenisch, Ueber Hufschmiere und Hufpflege. Ebendas. S. 124. — 25) Kalning, Der Hufbeschlag in Bulgarien und beim russischen Militär. Lungwitz, der Hufschmied. S. 17. — 26) Derselbe, Ueber zwei Zwangsmittel beim Hufbeschlage. Ebendas. S. 49, 65. — 27) Kroppe, Hufkrebs oder nicht? Ebendas. S. 152. — 28) Lungwitz, Der Lehrmeister im Hufbeschlag. Ein Leitfaden für die Praxis und Prüfung. Dresden. — 29) Derselbe, Der Hufnagel. Lungwitz, der Hufschmied. S. 23, 37, 73. — 29a) Derselbe, Zur Geschichte des Hufbeschlages. Ebendas. S. 75. — 29b) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 81, 101, 121. — 29c) Derselbe, Der krumme Huf. Ebendas. S. 138

— 29d) Derselbe, Bericht über die Thätigkeit der Lehrschmiede an der Thierarzneischule zu Dresden vom Jahre 1879 bis incl. 1883. Ebendas. S. 154. — 29e) Derselbe, Fabrikeisen. Ebendas. S. 157. — 29f) Derselbe, Ueber ein altes aber practisches Mittel, widerspenstige Ochsen aufzuhalten. Ebendas. S. 172. — 29g) Derselbe, Patentirte Hufbeschläge. Ebendas. S. 181. — 29h) Derselbe, Schraubstollen mit Stahladern. Ebendaselbst. S. 186. — 30) Klaueneisen für Rinder. Ebendaselbst. S. 187. — 31) Mayer, Remarks on the removal of the horny-sole of the horses foot and docking. The veterinarian. p. 298. — 32) Oesterreichisch-ungarische und deutsche Hufbeschlagsconcurrenz in Wien 1884. Ebendas. S. 39, 87. — 33) Pillwax, J., Lehrbuch des Huf- und Klauenbeschlages. 4. Aufl. (Unveränderter Abdruck.) Wien. — 34) Vermast, Over een nieuw verbandyger. Holl. Zeitschr. p. 27. Mit Abbild. — 35) Sachse, Ueber das Schmieden von Hufeisen. Der Hufschmied. S. 22. — 36) Schleg, Die Verwendung sogenannter Hornspaltriemen zur Heilung der Hornspalten. Ebendas. S. 108. — 36a) Schwentzky, Mittheilung über Unterstützung des rationellen Hufbeschlages in Ungarn. Ebendas. S. 148. — 37) Siedamgrotzky, Knorpelfisteln. Sächs. Bericht. — 38) Derselbe, Strahlkrebs ohne Strahlerkrankung. Ebendas. — 39) Strebel, Zur Therapie des Hufkrebses. Schweiz. Arch. S. 93. — 40) Peschеck, Ueber das geschlossene oder Stegeisen. Der Hufschmied. S. 33. (P. bekämpft die Ansicht des Grafen Einsiedel, dass das Durchbiegen des Steges am geschlossenen Eisen ein grosser Fehler sei und führt Beispiele zur Begründung dessen an.) — 41) Taniak, Ueber die Ausübung des Hufbeschlages in der Bukowina. Ebendas. S. 117, 133. (Eine geschichtliche Skizze). — 42) Wilckens, Ueber den Bau und die Mechanik des Pferdehufes. Vorträge für Thierärzte. VI. Serie. H. 2 u. 3. — 43) Zippelius. Bericht über die zweite bayrische Hufbeschlagsconcurrenz. Der Hufschmied. S. 165.

Axe (2) fand in mehreren Fällen von hohler Wand, dass die die Hohlräume anfüllenden, weichen Hornmassen grosse Mengen eines microscopischen, mit einem schneidenden Zahn ausgerüsteten, zu den Würmern gehörigen Parasiten enthielten. Tr.

Nach Bertrand (3) sind durch die Verwendung von Bessemerstahl für den Hufbeschlag, die Vorzüge des Charlier'schen Eisens so sehr gesteigert worden, dass ein neuer Aufschwung und eine grössere Verbreitung dieses Beschlages vorauszusehen ist. G.

Bonnigal (4) behandelte ein Pferd, welches mit einer sehr schweren Walze durchging und mit einem Hinterhufe unter dieses Geräth kam. In Folge der heftigen Quetschung entstand eine eiterige Entzündung der Fleischsohle. Es musste die Hornsohle operativ abgetragen werden, worauf eine Fractur des Hufbeins zum Vorschein kam. Der von der horizontalen, am Zehentheil gelegenen Bruchfläche abgelöste Splitter bestand aus einem Stück des Sohlenrandes und der Sohlenfläche; er war $3^1/_2$ cm breit, 3 cm lang, 1 cm hoch und wog 5 Gramm. Mit Leichtigkeit gelang es, denselben zu entfernen. Unter einem Verband mit Aloëtinctur trat die Heilung so rasch ein, dass das Thier schon nach 10 Tagen wiederum zur Arbeit verwendet werden konnte. G.

Broad (5) hat seit 1859 das unter dem Namen „hohle Wand" bekannte Hufleiden näher untersucht, und Parasiten immer erst dann gefunden, wenn die Höhle offen mit der Aussenwelt communicirte, weshalb er die Parasiten für nicht ursächlich in Bezug auf die Krankheit hält. Nach B. soll die hohle Wand mit gut passenden Hufeisen und täglicher, mehrstündiger Bewegung auf weichem Boden behandelt werden. Tr.

Derselbe (6) hat durch die Abtragung der Hornsohle weder bei Zwanghuf noch bei den anderen von Mayer (Vet. p. 298) angeführten Hufkrankheiten Besserung erzielt. Tr.

Collin (11) giebt sein Heilverfahren bei Hornspalten in folgender Weise an: Nachdem eine Rinne zu beiden Seiten der Spalte geschnitten ist, wird $1^1/_2$ cm unterhalb der Krone eine Querrinne gemacht, welche mit ihrem oberen Ende die beiden ersteren vereinigt. Handelt es sich um einen Spalt bei einem Zwanghuf, so ist es zweckmässig, die Querrinne bis zur Tracht zu verlängern; es wird hierdurch sowohl die Heilung des Spaltes, wie des Zwanghufes bewirkt. — Durch das beschriebene Verfahren wird die Spalte von den übrigen Partien des Hornschuhes isolirt. Der Hornstreifen, welcher zwischen den Parallelrinnen gelegen ist, muss unten verkürzt werden, dass derselbe beim beschlagenen Pferde dem Eisen nicht aufliegt. Schliesslich wird mit einem Glüheisen die Hornspalte an ihrem Ursprunge leicht gebrannt. Die Rinnen werden mit einer Hufsalbe ausgefüllt, und das Thier kann, wenn es nicht vorher in Folge des Hornspaltes lahmte, zu seiner gewöhnlichen Arbeit benutzt werden. Ei.

v. Chelchowsky (8) erörtert zunächst den schädlichen Einfluss einer zu langen Hufzehe auf den Gang. Die Bewegung sei schwerfällig, die Vorderfüsse blieben zu lange unter dem Leibe. Stolpern und ungleiches Fussen wäre die natürliche Folge. Die Last wirkt mehr auf die Trachten und der Huf, als einarmiger Hebel gedacht, verursacht weiter einen vermehrten Aufwand an Kraft seitens der Beugemuskeln, um die Körperlast überzuheben. Alsdann bespricht Ch. den schädlichen Einfluss der zu langen Hufzehe auf die Form und Zusammensetzung des Hufes. Der Huf wandle sich nach und nach in einen länglich ovalen, spitzen Flachhuf mit überhängenden Ballen um. Hornspalten, Stauchungen der Zehe, blutende Krone, Verbällung, bleibende Steingallen, Zwanghuf und Strahlfäule sollen dabei sehr leicht entstehen. Drittens gedenkt er des schädlichen Einflusses auf die Sehnen, Gelenke, Knochen und Schenkelstellung. Durch das zu starke Durchtreten entstehe Ueberdehnung der Beugesehnen, des Aufhängebandes, der Gelenkbänder, zuweilen mit nachfolgender Entzündung derselben. Wiederholungen derartiger Läsionen verursachen Schmerzen in den Sehnen und Sehnenscheiden, Steifheit der Füsse, steile Stellung des Fesselbeins, Lockerung in der Stellung der Vorderkniee und schliesslich Bockbeinigkeit und Sehnenstelzfuss. Lu.

Der Nothstall als Zwangsmittel beim Hufbeschlage ist nach Kalning (26) in Russland das Attribut einer jeden Schmiede. Auf dem Lande werde fast jedes, in den Städten nur widerspenstige Pferde darin beschlagen. Kalning beschreibt genau einen Nothstand für Pferde und seine Anwendung. Ein anderes wenig bekanntes Zwangsmittel besteht in einem Zugseile, welches mit einem Ende direct an den Schwanz des Pferdes geknüpft wird, das andere Ende wird durch einen Ring gezogen, der sich an einem mit Filz

gefütterten und um den Fessel des zu beschlagenden Fusses geschnallten Riemen befindet. Das Seil wird an und dadurch der Fuss in die Höhe gezogen. Nothwendig sei, das Pferd gut am Kopfe anzubinden. Lu.

Das neue Notheisen (10) besteht aus einem gewöhnlichen Hufeisen ohne Nagellöcher aber mit Stollen. In letztere sind von hinten her Löcher eingebohrt, welche zur Aufnahme einer rings um die Wand verlaufenden Spange dienen. Diese besitzt vorn an der Zehe eine Oese, durch welche eine Schraube gesteckt und in einen Griffhaken eingeschraubt wird. Durch das Anziehen der Schraube wird das Eisen sowohl hinten durch hakenartige Umbiegungen der Spange, als auch vorn durch den Griffhaken fest mit dem Hufe verbunden. Das Eisen soll sich leicht ab- und anlegen lassen, es soll den Huf in keiner Beziehung schädigen, den Hufmechanismus nicht aufheben; es soll dem Pferde gestatten, seinen Dienst zu verrichten und endlich soll es sich von jedem Landschmiede leicht anfertigen lassen. Lu.

Drei Hauptmomente seien es, auf die es bei der Anwendung des geschlossenen Eisens (16) ankomme. 1) Mehr Tragpunkte gewinnen, 2) an Stelle wegfallender Tragpunkte andere treten zu lassen und 3) ohne mehr Tragpunkte zu gewinnen den behaltenen das Tragen zu erleichtern. Graf Einsiedel tritt der Meinung, dass es nur auf den blossen Schluss des Eisens ankomme, entgegen. Er verlangt nicht nur in allen Fällen eine ebene Trage-, sondern auch eine ebene Bodenfläche des Eisens. Der Steg soll dem Strahle nicht durch eine ihm gegebene Ausbauchung ausweichen. Lu.

Fröhner (18) bespricht die Literatur über Hornsäulen und schildert sodann einen von ihm beobachteten Fall. Er hat die Radicaloperation bei demselben mit Erfolg zur Anwendung gebracht. Es wurde die mittlere Zehenwand in einer Breite von 10 cm weggerissen. Die Hornsäule, die sich als eine echte Neubildung documentirte, sass an der Innenseite der abgerissenen Zehenwand. Die Heilung erfolgte in 80 Tagen. Ellg.

Denenbourg (13) beklagt, dass gegenwärtig unter den Thierärzten das Schmiedehandwerk in den Hintergrund gedrängt worden sei. Er hält die Kenntniss des practischen Hufbeschlags für den Thierarzt nicht nur von unbestreitbarem Nutzen, sondern auch geradezu für unbedingt nothwendig. Jeder practische Thierarzt solle eine Einrichtung besitzen, welche ihm ermögliche, den Hufbeschlag practisch auszuführen. Hierzu sei schon eine gute practische Vorbildung im Schmieden beim Eintritt zum Studium der Thierheilkunde nothwendig, denn der Studirende würde ohne Vernachlässigung seiner wissenschaftlichen Studien nicht im Stande sein sich während der 4jährigen Studienzeit die erforderlichen und practischen Fertigkeiten im Schmieden und Beschlagen anzueignen. Um in eine Thierarzneischule aufgenommen zu werden sei es nothwendig, ein Hufeisen in 2 Zitzen schmieden zu können. Die grosse wissenschaftliche Bewegung, welche auch die Thierarzneikunde ergriffen habe, und welche die Theorie der Praxis vorziehe, habe zur Vernachlässigung des practischen Hufbeschlages geführt. Die Thierarzneikunde sei Kunst und Wissenschaft zugleich; das Practische überwiege das Wissen, weil ersteres nützlicher wäre. Die Landwirthschaft zöge den Practiker vor, denn durch das Practische würden die Fähigkeiten offen dargelegt. D. glaubt nicht, dass der gute Ruf einer Schule leide, wenn Vorkenntnisse im Schmieden bei der Aufnahme gefordert würden. Er habe vielmehr die Ueberzeugung, dass die Schule dadurch gewinne. Berühmte Männer, wie Ludwig XVI., hätten das Schmieden auch mit Vergnügen betrieben und nichts Ehrenrühriges dabei gefunden. Die Aspiranten sollen, damit es ihnen nicht so schwer falle, und damit sie nicht unnützerweise Kohlen verbrennen, erst mit Blei schmieden, später wenn sie unter guter Aufsicht und Anleitung etwas gelernt hätten, würden sie den Nutzen sicher zu schätzen wissen.

Dem tritt Degive (ebendaselbst) entgegen. Degive betont, dass man ein ganz guter Arzt sein könne, ohne je einen Hammer in der Hand gehabt zu haben, indess verkenne er nicht, dass derjenige, welcher Kenntnisse im Hufbeschlage besitzt, in gewissen Fällen Nutzen daraus ziehen könne. Degive erkennt die Nothwendigkeit der Kenntnisse des practischen Hufbeschlages für den Thierarzt nicht an. Es sei zwar richtig, dass die Ausübung der Thierheilkunde gewisse Handfertigkeit erheische und diese könne durch die Ausübung des Hufbeschlages verliehen werden, allein die Handfertigkeit könne ebenso gut durch gymnastische Uebungen erreicht werden. Degive schliesst mit den Worten: „Welches wird die Zukunft unserer Profession sein, wenn man ihr Schicksal von jetzt ab an eine Frage der Huf- und Schmiedehammer knüpft?" Lu.

de Saint George (20) bestätigt die schon ausgesprochene Ansicht, dass die alten Griechen und Römer die Pferde nicht beschlagen haben und nur bei Verletzungen die Hufe mit Hipposandalen schützten. Der Hufbeschlag ist Keltischen Ursprunges und wurde im Anfange von den Pristern ausgeführt. Die ältesten Hufeisen, zu denen die in Alaise und Chartelard, letzteres bei Lausanne gefundenen, gehören, sind aus Bronze verfertigt, und mögen aus dem VI. oder V. Jahrhundert v. Ch. stammen.

Für viele Pferde der Gegenwart wäre das Unterlassen des Beschlages ein grosser Segen; in den Fällen, wo ein Schutz nicht zu entbehren ist, empfiehlt sich das Charlier'sche Eisen. G.

Gutenäcker (21) giebt eine genaue Beschreibung eines Ochsennothstalles mit Zeichnung, führt die Maasse dazu genau an und fügt die Art der Anwendung hinzu. Lu.

Jenisch (24) spricht der Weimar'schen Hufschmier von W. Fabricius die derselben nachgerühmten guten Eigenschaften und Wirkungen ab. Für gesunde Hufe sei jede Hufschmiere nachtheilig, es genüge, um die Hufe gesund zu erhalten, wenn man sie täglich ein- bis zweimal mit kalten Wasser gut ab- und auswasche. Nur für kranke Hufe empfiehlt es sich eine Hufschmiere aus Glycerin und Vaseline anzuwenden. Lu.

Kalning (25) schildert den bis zum russisch-türkischen Kriege in Bulgarien gebräuchlichen Beschlag (der sog. orientalische Beschlag) primitiv und den Huf ruinirend. Hufe und Klauen wurden nach gleicher Methode und mit gleicher Grausamkeit beschlagen. Das Loch in der Mitte des (orientalischen) Eisen habe früher seine Bedeutung gehabt. Der Raum zwischen Sohle und Eisen sei früher mit, in Oel getränktem Werg ausgefüllt und wenn nöthig, sei noch Oel hineingegossen worden, um die Hufsohle nicht austrocknen zu lassen. Gegenwärtig geschehe dies nicht mehr. Das Loch fülle sich mit Sand, kleinen Steinen etc. aus, die Sohle werde dadurch einem starken Drucke ausgesetzt und sie zeige sich roth und blutig. Trotzdem würden die Hufe übermässig stark ausgeschnitten, zuweilen flösse sogar Blut. Das orientalische Eisen schade ferner dadurch, dass es zuweit nach rückwärts

gelocht sei und dasselbe zu glatt dem Strahle aufliege. In Folge dessen wandeln sich die ohnehin schon kleinen und engen Hufe zu vollständigen Zwanghufen um, beim Militär sei der Beschlag in besserem Zustande. Von der Occupation Bulgariens an bis 1881 bildeten sich die russischen Escadrons- und Batterieschmiede ihre Nachfolger selbst aus jungen Soldaten aus. Da aber der Beschlag hierdurch eher schlechter als besser wurde, kam es im Jahre 1881 zur Gründung einer Militärlehrschmiede in Schumla, zu deren Leitung Kalning berufen wurde. In dieser Lehrschmiede, welche die Cavallerie und Artillerie mit Hufeisen versorgt, sind zur Zubereitung der Hufe nur Raspel, Zange und englische Rinnmesser zugelassen. Der Cursus dauert ein Jahr.

In Russland hat jede Cavalleriedivision eine Divisionsschmiede, die meist ein Veterinärarzt leitet. In dieser werden junge Soldaten (gelernte Schmiede) zu Escadronsschmieden ausgebildet. Den grössten Einfluss auf den Hufbeschlag in der russischen Cavallerie haben die Lehrschmiede in der Lehrescadron in Petersburg und die Junkerschule in Elisavetgrad. Dem Interesse der Cavallerieofficiere für den Hufbeschlag sei es zu danken, dass die Cavallerie einen guten Beschlag habe. In der russischen Artillerie dagegen sei der Beschlag kein guter. Die Einführung des stollenlosen Beschlages sei theils an Mangel an Energie, theils an den climatischen Verhältnissen, sowie an der Abneigung gegen das Neue gescheitert. Lu.

Lungwitz (28) prüfte 5 verschiedene Sorten Hufnägel auf ihre Güte im Allgemeinen und auf ihre Zähigkeit im Besonderen und fand, dass die aus schwedischem Holzkohleneisen mit der Hand geschmiedeten zäher waren als die aus demselben Material mit der Maschine hergestellten. Lu.

Derselbe (29a) beschreibt ein Hufeisen mit Ringen in den Stollen, welches in den 50er Jahren dieses Jahrhunderts beim Ackern in der Gegend von Landsberg bei Halle a. d. Saale gefunden worden und früher nach Cesare Fiaschi benutzt wurde, damit die Pferde die Vorder- und Hinterfüsse besser höben und die Schultern besser herausträten. Lu.

Lungwitz (29c) nennt einen Huf krumm, wenn die beiderseitigen Wandflächen von ihrem naturgemässen Verlaufe in der Art abweichen, dass die eine concav, die andere convex ist. Die Lage des Hufbeins erscheint auf dem Querschnitt verschoben und die Basis des Hufes (Bodenfläche) befindet sich nicht mehr im richtigen stützenden Verhältniss zur Längsachse der Fussknochen, sondern ist stets nach der concaven Seite verschoben. Ursache hierzu ist immer fehlerhafte Beschneidung im Verein mit fehlerhafter Form des Eisens. Ausgebildeter krummer Huf erfordert zu seiner Beseitigung fast immer die Zeit einer Huferneuerungsperiode. Lu.

Das einfache und practische Mittel, welches Lungwitz (29f) angiebt, um widerspenstige Ochsen zu beschlagen, besteht in einem Leiterwagen mit 4 Stemmleisten, einem Heubaum und einem Seil. Der Ochse wird an die Seite des Wagens zwischen Vorder- und Hinterrad gebunden, der Heubaum mit seinem vorderen Ende an der Aussenseite des Ochsen vorbei zwischen Stemmleiste und Speichen des Vorderrades auf die Nabe des letzteren geschoben. Das hintere auf dem Boden ruhende Ende des Heubaumes bringt man dicht an den Ochsen heran, nöthigt diesen zum Uebertreten und, sobald dies geschehen, wird der Baum und mit diesem der Ochse soweit gehoben, dass nur noch der innere d. h. dem Wagen zugekehrte Hinterfuss den Erdboden mit der Zehe berührt. Alsdann wird der Heubaum mittelst des Heuseiles an den Leitern des Wagens festgebunden und der nach aussen überhängende Fuss wie gewöhnlich aufgehalten. Lu.

Nach Lungwitz (29g) sind vom 1. Januar 1879 bis 31. December 1883 53 diverse Hufschutzmittel und Hufbeschläge im deutschen Reiche patentirt worden, welche, wenige Ausnahmen abgerechnet, für die Hufbeschlagskunde ohne allen practischen Werth sein dürften. Lu.

Derselbe (29b) giebt einen kurzen gedrängten Abriss der Geschichte des Hufbeschlages von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart, in welchem auch die Jahreszahlen der Gründung der grösseren Lehrschmieden angegeben sind. Lu.

Nach Schleg (36) besteht der Hornspaltriemen aus einem nach der Hufform geschnittenen Lederriemen, der an einem Ende mit Schnalle, am anderen Ende mit Löchern und nach der Mitte zu mit einem breiten blattförmigen, etwas ausgehöhlten Theile versehen ist, welch' letzterer immer die Kronenwulst dort bedeckt, wo die Spalte sitzt. Die Anwendung ist einfach. Nachdem die Hornspalte gereinigt ist, wird auf dieselbe ein eingefetteter Wergtampon (Wergbausch) gelegt und der Riemen mit dem blattförmigen Theile so darüber geschnallt, dass derselbe die Hornspalte mit Wergbausch ganz bedeckt und die Krone fest wie von hohler Hand umschlossen ist. Der Hornspaltriemen kann Tag und Nacht, im Stall und bei der Arbeit umgeschnallt bleiben; nur alle 3 — 4 Tage ist es nöthig, denselben abzunehmen, um die Spalte mit frischem Werg und Fett zu versehen, was bei nassem Wetter oder schmutzigen Wegen besser alle Tage einmal zu geschehen hat.

Die Benutzung des Hornspaltriemens zur Heilung der Hornspalten hat anderen Verfahren gegenüber nicht zu unterschätzende, beachtenswerthe Vorzüge, die ausser anderen besonders in Dreierlei bestehen:

1) Der Hornspaltriemen gestattet die permanente und intensive Anwendung und Einwirkung von fettigen Substanzen, wie Hufsalben, Vaselin, Holztheer, Glycerin etc. auf Krone und Spaltränder, wodurch einerseits das Horn elastischer und weicher erhalten und andererseits ein besseres Wachsthum von der Krone aus befördert und zugleich ein Wiederaufspringen der Spalte verhindert wird.

2). Der Hornspaltriemen lässt sich recht gut neben, oder richtiger gesagt, zugleich in Verbindung mit einer jeden der anderen Fixirungsmethoden anwenden, was sich bei sehr beweglichen, klaffenden Hornspalten mit weit auseinander stehenden Spalträndern ganz besonders empfiehlt. Es ist allbekannt, dass Agraffen, Nieten und Blättchen nicht genügenden und nicht dauernden Halt gewähren, dass sie sich beim Gebrauch der Thiere lockern und die Spalte allmälig wieder beweglich wird, weshalb öftere Revisionen nöthig werden. Alles das wird entschieden vermieden, wenn über die angebrachten Agraffen, Nieten oder Blättchen hinweg zugleich ein Hornspaltriemen angelegt wird.

3) Der Hornspaltriemen ist auch prophylaktisch im Winter bei harten Wegen und bei spröden Hufen etc. vortheilhaft zu verwenden. Lu.

Aus dem Berichte Schwentzky's geht hervor, dass in Ungarn vom Jahre 1882—1884, 275 geprüfte

Hufbeschlagschmiede ausgebildet worden sind. Die Hufbeschlagcurse wurden ausser in Budapest in Stuhlweissenburg, Kaschau, Maros-Váfárhely, Debrecein, Fünfkirchen, Jásberény, Arad, Veszpoim, Klausenburg und Békér-Gyula abgehalten. In der Lehrschmiede der thierärztlichen Lehranstalt in Budapest wurden im Jahre 1883 4521 Pferde mit 14074 Eisen beschlagen. Dem Bericht ist eine Uebersicht über die Quantität und Qualität der beschlagenen Hufe beigefügt. Lu.

Die schwache Verbreitung der patentirten Hufbeschläge unter den Hufschmieden und Pferdebesitzern hat nach Lungwitz (29 g) seinen Grund darin, dass diese Beschläge fast alle unpractisch seien. Der reelle Werth der Erfindungen und Neuerungen sei zwar gleich Null, biete aber immerhin viel Interessantes. Beinahe jede Neuerung enthalte auch eine neue Idee, an welche sich wiederum manche andere anschliesse. Alle die patentirten Beschläge verfolgen den Zweck den einen oder den anderen Mangel der gegenwärtig üblichen Beschlagsmethode zu beseitigen oder zu ersetzen. Dieser Zweck sei aber noch nicht erreicht. Viele Erfinder hätten, anstatt sich dem practischen Ziele zu nähern, sich immer weiter davon entfernt. Eine chronologische Zusammenstellung der vom 1. Januar 1879 bis Ende 1883 erschienenen Neuerungen und Erfindungen auf dem Gebiete des Hufbeschlages ist dem Originalaufsatze angefügt. Lu.

Mayer (31) empfiehlt das Abtragen der Hornsohle bei Zwanghuf, Verknöcherung der Hufbeinknorpel, Steingallen, Hufgelenkslahmheit und Sehnencontractur. Tr.

Strebel (39) kann, gestützt auf die Resultate seiner allerdings noch wenig zahlreichen Versuche. die von Pütz und Dobesch hervorgehobene grosse Wirksamkeit des salpetersauren Bleies gegen Hufkrebs bestätigen. Dass aber zu einer erfolgreichen Behandlung auch der Anwendung dieses Mittels ein gründliches Bloslegen der krebsigen Stellen und Abtragen der Wucherungen vorausgehen muss, ist selbstverständlich. T.

Vermast (34) beschreibt ein Verbandeisen für Hufe, deren eine Wand- und Sohlenhälfte von Horn entblösst sind. Um ein damit behaftetes, an Strahlkrebs leidendes Pferd aus grösserer Entfernung zum Verbinden herführen zu können hat er dieses Bügeleisen sehr zweckmässig gefunden. Nur der für die gesunde Hufseite bestimmte Arm hat Nagellöcher und ist mittelst eines Scharniers in der Zehe mit dem anderen Arme und mittelst eines Schraubstollens mit dem Stege verbunden. Vom Eisenarme der kranken Hufseite, womit der Steg ein ganzes bildet, ragen 2 oder 3 Streifchen von Eisenblech empor, welche an der Unterfläche des Armes angeschraubt sind und an ihrer Aussenseite einige Knöpfchen tragen. Zum Anlegen des Verbandes wird der Eisenarm der gesunden Hufseite angenagelt, der andere Arm auswärts gelegt, die Verbandunterlage angebracht und nachdem diese durch einige Touren mit der Binde befestigt ist, der Arm der kranken Seite unter den Huf gestellt und der Steg angeschraubt, wonach die Streifchen gegen die Hufwand gedrückt und die weiteren Bindetouren über diese und ihre Knöpfchen gelegt werden. W.

X. Hautkrankheiten.

1) Biot. Einige Bemerkungen über die traumatische, necrotisirende Phlegmone des Rindes. Alfort. Archiv. p. 446. — 2) Burke, Some forms of skin disease oft be horse in India The veterinarian. p. 585. — 3) Cadéac, C., Ueber die Identität der Elephantiasis mit dem Anasarka des Rindes (subacuter Milzbrandcarbunkel) und Beschreibung dieser Krankheit. Revue vétér. p. 521. — 4) Delaforge, Ein Fall von Druse, welcher sich nach der Haut verschlagen hatte. Alfort. Arch. p. 81. — 5) Fleming, George, Skin disease due to a nematode worm. The veter. journ. p. 400. — 6) Gunn, The pathology of a skin disease prevalent among troop horses in India. Ibid. p. 315. — 7) Kohlhepp, Herpes tonsurans. Bad. Mittheil. S. 67. — 8) Prietsch, Eczematöser Hautausschlag bei einer Stute nach schwerer Geburt. Sächs. Ber. S. 82. — 9) Laulanié, F., Ueber die parasitäre Natur des Knoten- oder Tuberkelausschlages beim Pferde. (Dermite granuleuse) Revue vétér. p. 166 und Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. p. 445. — 10) Mégnin, Sur le trichodecte du mouton. Bulletin de la soc. centrale, Séance du 28. Février. — 11) Derselbe, Sur une gale sarcoptique. Ibid. 24. Jan. — 12) Popow, Zwei Fälle von Heilung des Herpes tonsurans mit Naphtholsalbe. Archiv für Veterinärmedicin. — 13) Raillet, Rapport sur la nature parasitaire des plaies d'été. Bulletin de la soc. centr. Séance du 14. Févr. — 14) Siedamgrotzky, Die americanische Pocke (canadische Pocke, Dermatitis contagiosa canadensis pustulosa). Sächs. Bericht. — 15) Derselbe, Pustulöser Hautausschlag bei einem Hunde, durch Rundwürmer veranlasst. Ebendas.

Burke (2) beschreibt drei von ihm in Indien beobachtete Hautkrankheiten des Pferdes, nämlich Pityriasis rubra, Leucoderma und Ichthyosis equinus. Bei dem Leucoderma genannten und als unheilbar bezeichneten Leiden war der Körper mit weissen, kahlen, gefühllosen Flecken von teigiger Beschaffenheit besetzt. Ichthyosis ist nach B. eine nicht seltene, an den Lippen auftretende Epithelwucherung, welche mit dicken Schorfen einhergeht und von keiner Allgemeinerkrankung begleitet ist. Exstirpation und Aetzung führt zur Heilung. Die microscopische Untersuchung gab keinen Aufschluss über die Ursachen. Tr.

Cadéac (3) setzt auseinander, dass die von seinen Landsleuten als Elephantiasis des Rindes bezeichnete Krankheit, in ihrem Wesen mit dem Anasarka übereinstimmt. Andererseits wissen wir, dass letzterer Name von den französischen Thierärzten unserm Pferdetyphus oder Milzbrandcarbunkel (nicht Rauschbrandcarbunkel) beigelegt wird. Die Beweisführung C.'s stützt sich indessen weder auf die microscopische Untersuchung, noch auf die Verimpfung des Blutes und der Exsudate, so dass diesbezügliche Fragen einstweilen offen bleiben.

Die Krankheit beginnt mit Fieber und einem heftigen Catarrh der Augen und der Nase. Sehr bald folgen umfangreiche seröse Geschwülste auf der Nasenschleimhaut und in der Haut der tiefer liegenden Körperstellen. Triel und Euter sind fast constant ergriffen, aber auch an anderen Orten treten Tumoren auf.

Nach wenigen Tagen schon stirbt in den meisten Fällen die Haut über den Geschwülsten ab.

Die umfrangreichen und dicken Schorfe werden allmälig abgestossen, die Wundfläche granulirt indessen nur schwach, während die Thiere immer mehr abmagern.

Sind endlich alle Trennungen des Zusammenhanges vernarbt, so bleibt immer noch ein hoher Grad von Magerkeit und Entkräftung zurück.

In Frankreich findet man die Krankheit nur im Süden. Wenn sie in einem Stalle auftritt, so folgen meist mehrere Fälle in kurzer Zeit auf einander. Sie befällt fasst nur ausgewachsene ältere, zur Arbeit verwendete Thiere und kommt auschliesslich bei heissem Wetter, im Sommer und im Herbst, vor. Die Ursache wird gewöhnlich in einer Erkältung gesucht. Eine Verwechslung mit andern Leiden ist kaum denkbar und bei der sehr geringen Sterblichkeit gestaltet sich die Prognose in Bezug auf Erhaltung des Lebens günstig, dagegen muss der wirthschaftliche Schaden immer als bedeutend in Anschlag gebracht werden. Die therapeutischen Maassnahmen bestehen in der Verabreichung von harntreibenden und abführenden Mitteln, in der Behandlung der Wunden und in Reinigung der Nasengänge bei Dyspnoe. Der Aderlass wirkt sehr nachtheilig und ist höchstens in der allerersten Zeit gestattet. G.

Während einer Influenza-Invasion beobachtete Delaforge (4) einen Fall, bei welchem das Contagium ein nässendes Eczem des ganzen Körpers veranlasste. Der Kräftezustand nahm sehr ab; nach sechs Wochen genas das Thier; doch blieb es trotz ausserordentlich guter Fresslust mager und schwach. Therapeutisch wandte D. feuchte Wärme, auch ein Eiterband an. G.

Gunn (6) hat bei einer nicht näher beschriebenen Hautaffection bei indischen Militärpferden einen 3mm langen Rundwurm in den Hautschuppen gefunden. Tr.

Fleming (5) hält den von Gunn bei einer Hautaffection des Pferdes gefundenen Nematoden (v. the vet. journ. p. 315) für identisch mit dom von Rivolta in Il medico veterinario, 1868, beschriebenen und Dermofilaria irritans benannten Parasiten. Tr.

Kohlhepp (7) sah im Sommer 1883 den Herpestonsurans in seinen verschiedenen Formen (squamosus, maculosus, circinnatus) in bedeutender Ausbreitung und mehrmaliger Uebertragung auf Menschen. Therapie: Thymol 20,0, Aether 20,0, Spiritus rectif. 10,0 (Ref. sah in zahlreichen Fällen derselben Krankheit raschen und prompten Erfolg von mehrmaliger Einreibung einfachen 10proc. Carbolöles). J.

Bei einer Stute stellte sich 2 Tage nach einer schweren Geburt unter Fiebererscheinungen ein Hautausschlag ein. der nach Prietsch (8) in der Bildung kleiner, höchstens erbsengrosser Knötchen bestand, welche am dichtesten am oberen Theile der einschussartig angeschwollenen Hinterschenkel sassen. Am 4. Tage brachen viele dieser Knötchen auf und entleerten einen weissen, dünnen Eiter. Aus der Scham floss eine braune, jauchige Flüssigkeit. Die aufgebrochenen Knötchen heilten zwar, es kamen aber immer neue Nachschübe. Heilung in 3 Wochen. Auch an dem Arme von P. entwickelte sich nach der Geburt ein pustulöser Ausschlag, der nach Waschungen mit Carbolsäure in ca. 14 Tagen abheilte. J.

Mégnin (10) konnte bei Untersuchung von Wollflocken, welche bei der Räude der Schafe ausgefallen waren, feststellen, dass 3 Viertel der Wollhaare, welche diese Flocken zusammensetzten, noch ihre Wurzel besassen, und dass das vierte Viertel an der Stelle abgebrochen war, wo das Haar am stärsten ist. Die directe Wirkung des Trichodecten auf das Wollhaar ist also gleich Null, und er ist es nicht, welcher die Wolle mit seinen Mandibeln abschneidet. Eine Untersuchung der letzteren ergiebt auch, dass sie diese Wirkung nicht haben können; es sind dies keine Scheeren, sondern Kratz- oder Schabeisen, welche in 3 stumpfen und ungleichen Zähnen endigen, welche zum Kratzen der Haut dienen. Nichtsdestoweniger sind die Trichodecten die indirecte Ursache des Ausfalls der Wollhaare, sie erzeugen ein Jucken, welches die Schafe veranlasst, sich zu scheuern, und dieses Scheuern bringt die Haare in unregelmässigen Flocken zum Ausfallen. Ei.

Mégnin (11) berichtet über eine eigenthümliche Erkrankung der Frettchen; die Thiere verloren das Haar und die Nägel, wobei das Innere der Klauen so empfindlich war, dass die Thiere jede Berührung desselben zu vermeiden suchten. M. konnte bei genauerer Untersuchung ein Eczem constatiren, welches durch Sarcoptes scabiei hervorgerufen war, welche sich in ihren Grössenverhältnissen sehr der bei dem Menschen vorkommenden Art näherte. Ei.

Popow (12) bekam einen Jagdhund mit Herpestonsurans-Flechte zur Behandlung, gegen welche angeblich schon alle bekannten Mittel erfolglos angewandt waren, und die sich beständig vergrössere. P. verordnete ein Gemisch von 20 Gran Naphtol auf eine Unze Unguent. diachyl. simpl., einmal täglich einzureiben. In einer Woche war der Hund hergestellt.

Der zweite Fall betraf ein Pferd mit Herpes tonsurans am Halse. P. verordnetete Naphtol 2 Drachmen auf 3 Unzen Ung. diachyl. simpl. 2 mal täglich einzureiben. In 10 Tagen war das Pferd hergestellt. Se.

Raillet (13) berichtet über die Ergebnisse der Untersuchungen von Laulanié über eine Hautkrankheit bei Pferden, die in Frankreich als plaies d'été, von Bouley als dermite granuleuse bezeichnet wird. Die Ursache dieser Krankheit ist nach L. die Larve eines Nematoden, welcher im Innern der aus einer käsigen und von einer fibrösen Kapsel umgebenen Masse bestehenden Knoten sich befindet und Jahre lang sich in den Granulationen, die unter seiner Einwirkung entstehen, aufhält und so eine permanente Ursache der Reizung der Haut darstellt. Während des Winters ist das Jucken geringer und die Geschwüre vernarben. Im Sommer, wo ein Congestionszustand nach der Haut besteht, wird das Gewebe, in welchem sich der Parasit befindet, irritabler, leicht entzündet und veranlasst ein beständiges Jucken. Eine Therapie ist bei der Mächtigkeit der einschliessenden Kapsel unwirksam. Ei.

Schindelka liefert einen Beitrag zur Kenntniss der Dermatitis contagiosa canadensis pustulosa (Axe). Oesterr. Vierteljahrssch. LX. S. 61.

Im Jahre 1879 hat Axe zuerst eine eigenthümliche, in England herrschende Hauterkrankung bei Pferden

beschrieben, welche später von Leonhardt, Gips, Friedberger u. A., auch in Deutschland gesehen und beschrieben wurde. Sie ist durch Impfung auf Pferde, nicht aber auf andere Thiere übertragbar, befällt wesentlich nur jüngere Individuen, und entwickelt ohne nachweisbare Prodromalerscheinungen und ohne jeden Juckreiz hanfkorn- bis bohnengrosse Bläschen (meist zuerst in der Sattellage), welche schon nach eintägigem Bestehen bersten und dicke, honiggelbe Borken bilden. Diese fallen nach 6—7 Tagen ab und lassen einen kreisrunden, mit normaler Epidermis bedeckten, pigmentlosen, nicht schuppenden Fleck zurück. Allgemeinbefinden vollständig ungestört: Verlauf durch wiederholte Nachschübe neuer Efflorescenzen sehr protrahirt.

Verf. erklärt diese Dermatose für nahezu gleich mit mit dem Impetigo parasitaria (Kaposi) des Menschen, eine Annahme, welcher von Kaposi und Neumann nach Untersuchung bezüglicher Fälle angeblich beigestimmt worden ist; indess ist es nicht gelungen, den von ersterem als Ursache der Krankheit bezeichneten Pilz aufzufinden. Jedenfalls bleibt es als eine bedauernswerthe Lücke der vom Verf. vorgenommenen Untersuchungen zu bezeichnen, dass bei einer so auffallenden Aehnlichkeit beider Krankheiten keine Uebertragungsversuche vom Pferde auf Menschen vorgenommen worden sind.

Durch die microscopische Untersuchung des Bläscheninhaltes sind keine pflanzlichen oder thierischen Microorganismen aufgefunden worden, welche mit einiger Wahrscheinlichkeit als Ursache des Hautausschlages angesprochen werden konnten. Ellg.

Siedamgrotzky (15) bespricht einen pustulösen Hautausschlag bei einem Hunde, der durch Rundwürmer veranlasst worden ist.

Bei einem grossen Haushund fand sich an der äusseren Fläche der Vorder- und Hinterschenkel ein heftig juckender Hautausschlag. An den betreffenden, zum Theil haarlos gewordenen Stellen, nirgends sonst, sah man einzelne kleine eitrige Pusteln mit rothem Hof und kleinere rothe Knötchen. In dem dem unterzeichneten Ref. zur microscopischen Untersuchung überwiesenen Pustelinhalt fanden sich kleine Rundwürmer, über welche S. weitere Untersuchungen anstellte.

Jede Pustel enthielt ca. 1—3 Exemplare derselben. Diese waren 0,04—0,7 mm lang und 0,01—0,025 mm im grössten Durchmesser. Das vordere Körperende schien nur mässig verschmächtigt, das hintere verjüngte sich schnell zu einem pfriemenförmigen Schwanze von 0,05—0,08 mm Länge. Haut schwach gerieft; Mund, von 6 kleinen Lippen umstellt, führt sofort in einen gleich dicken Schlund, an dessen Ende ein runder Muskelmagen; Darm einfach, mündet dicht vor der Schwanzspitze.

Die den pustulösen Hautausschlag veranlassenden Wurmembryonen konnten offenbar nur von der Lagerstelle des Hundes aus in die Haarsäcke eingewandert sein. Während die macroscopische und microscopische Untersuchung des nach verabreichten Wurmmitteln abgeführten Kothes ein negatives Resultat ergab, fanden sich in dem aus der Hütte des Thieres erlangten Lagerstroh nicht nur dieselben Wurmembryonen wie in der Haut, sondern auch einzelne erwachsene, weibliche Individuen, deren Beschreibung im Original nachzulesen ist.

Nach drei Wochen, während welchen noch einzelne wurmhaltige Pustelchen auffuhren, war der Hund ohne jedwede Behandlung, ausser Waschungen der betreffenden Theile, geheilt.

Hauterkrankungen, durch Würmer verursacht, sind von Rivolta schon beim Hunde, von Pflug und Droully beim Pferde beobachtet worden. Doch glaubt Verf., dass der vorliegende Fall insofern vereinzelt dastehe, als es sich um embryonale Gelegenheitsparasiten handle, welche von den in faulenden Substanzen (Lagerstroh) vorkommenden, frei lebenden, früher als Anguillulae bezeichneten Rundwürmern abstammen. Die zoologische Bestimmung der Würmer war wegen Mangels männlicher Exemplare nicht möglich. Aehnliche geschlechtslose Wurmembryonen seien nur von Zürn, Leuckart und Möller auf der Haut beobachtet worden, ohne aber Ursache eines Hautausschlages zu werden.

J. u. B.

XI. Anatomie und Physiologie.

(Siehe auch Diätetik.)

1) Abadie, B., Einige Fälle frühzeitiger Reife bei beiden Geschlechtern des Rindes und des Pferdes. Revue vetér. p. 11. Schweiz Arch. f. Thierheilkunde. S. 253. — 2) Aljänski, Ueber den Einfluss scharfer Rinderknochen auf den Magen und Darmcanal der Hunde. Veterinärbote. — 3) Audouard et Dézaunay, Influence de la pulpe de diffusion sur le lait de vache. Compt. rend. Tome 99. p. 443. — 4) Baranski, Die Erbfehler unserer Hausthiere. Koch's Revue No. 1 ff. — 5) Baron, Réflexions sur la nature physiologique et mécanique du saut. Bullet. de la soc. centr. p. 454. — 6) Baron, R., Neue Beiträge zum Studium über die „Percepte". (Eine Parallele zwischen der Seelenthätigkeit des Menschen und der Thiere) Alfort. Arch. p 375. — 7) Barrier, Etat de la dentition sur les vieux chevaux. Bullet. de la soc. centrale. Séance du 28. Févr. — 8) Bonnet, Entwickelungsgeschichte des Schafs. Koch's Monatsschrift S. 14. — 9) Brade, Zur Histologie des Magens des Schweines. Sächs. Bericht. — 10) Brücher, Abhandlung über Vertheilung und Anordnung der Geschmackspapillen auf der Zunge der Hufthiere. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. und vergl. Path. Bd. X. S. 93. — 11) Cornevin, Ch., Untersuchungen über die Nahtknochen, Ossicula Wormiana, der Hausthiere. Lyon. Journ p. 57. — 12) Csokor, Vergleichende histologische Studien über den Bau des Geschmacksorganes der Haussäugethiere. Oesterr. Vierteljahrsschr. Bd. LXII. — 13) Dareste, Recherches sur l'incubation des oeufs de poule dans l'air confiné et sur le rôle de la ventilation dans l'évolution embryonnaire. Compt. rend. T. 98. p. 924. — 14) Demjankow, Ueber den Einfluss des Phosphors auf den Stoffwechsel. Veterinärbote. — 15) Duclaux, Sur la constitution du lait. Compt. rend. T. 98 p. 438. — 16) Ellenberger, Mittheilungen aus dem physiologischen und histologischen Laboratorium. Sächs. Bericht. — 17) Derselbe und Schaaf, Beitrag zur topographischen Anatomie, resp. zum Situs viscerum der Wiederkäuer. Ibid. — 18) Derselbe und Hofmeister, Zur physiologischen Wirkung und Deposition der Bleisalze bei Wiederkäuern. Ibid. — 19) Dieselben, Der Darmsaft des Pferdes. Berliner Arch. S. 427. — 20) Dieselben, Die Darmverdauung des Pferdes. Berl. Arch. S. 328. — 21) Ellenberger und Schaaf, Beitrag zur topographischen Anatomie resp. zum Situs viscerum der Wiederkäuer. Mit 3 Taf. Zeitschrift f. Thiermed. X. S. 1. — 22) Flesch, Anatomie und Histologie des Rückenmarks. Tagebl. d. 57. Naturforscherversamml. S 193. — 23) Derselbe, Bau der Hypophyse des Pferdes. Ibid. S. 195. — 24) Derselbe, Bau der Spinalganglien. Ibid. S. 196. — 25) Frank, Zur Anatomie der Lymphgefässe des Pferdes. Deutsche Zeitschrift f. Thiermedicin. S. 51. — 26) Gréhant et Quinquaud, Sur les effets de l'insufflation des poumons par l'air comprimé. Compt. rend. T. 97. p. 806. — 27) Grimm (Zittau), Bauchträchtigkeit bei einer Kuh. Sächs. Bericht. — 28) Hüppe, Untersuchungen über die Zersetzungen der Milch durch Microorganismen. Mittheilungen des Gesundheitsamtes. II. S. 309. — 29) Johne, Ueber Athmung, Athmungsluft und Luftverderbniss. Berlin. — 30) Iwanschim, Ueber den

Durst als Ursache der Temperatursteigerung bei nicht fiebernden Thieren. Veterinärbote. — 31) Kaufmann, Die wirklichen Ursachen des gestörten Parallelismus der Athembewegungen. Mit einer pneograph. Curve. Lyon. Journ. p. 356. — 32) Kuhn, Der histologische Aufbau der Gallenwege und der Gallenblase der Haussäugethiere. Sächs. Bericht. — 33) Kunze, Beitrag zum histologischen Bau der grösseren Speicheldrüsen bei den Haussäugethieren. Deutche Zeitschrift für Thiermedicin. S. 375. — 34) Lebedew, Experimentelle Erforschung der Fettresorption. Veterinärbote. — 35) Lesbre, X., Schädel und Gehirn der Hunde. Lyon. Journ. p. 418. — 36) Legge, F. und A. Lanzillotti-Buonsanti, Contribuzione allo studio delle circonvoluzioni cerebrali del cavallo. La Clin. vet. VII. p. 303. — 37) Dieselben, Sulla completa assenza della gran falce della dura madre nel cervello degli ovini. Ibid. VII. p. 491. — 38) Longo, Note anatomofisiologiche intorno alle ghiandole salivari. Il med. vet. XXI. p. 481. (Dieser erste kurze Abschnitt der im folgenden Jahrgange fortzusetzenden Besprechung giebt nur die gröbere Anatomie der grösseren Kopfspeicheldrüsen der Hausthiere.) — 39) Mairet, Recherches sur le rôle biologique de l'acide phosphorique. Annal. belg. p. 538. — 40) Martin, Beitrag zur Entwickelung der Sinushaare unserer Haussäugethiere. Deutsche Zeitschrift für Thiermed. S. 112. — 41) Montané, Ueber den gestörten Parallelismus der Athembewegungen. Mit 6 pneograph. Curventafeln. Revue vétér. p. 216, 573. — 42) Morochowitz, Experimentelle Untersuchungen über Blutgerinnung. Veterinärbote. H. 3. — 43) Noack, Zur Anatomie und Histologie des ersten und zweiten Vormagens der Wiederkäuer. Sächs. Ber. — 44) Pauli, Ueber den microscopischen Bau des 4. Magens beim Rinde. Berliner Archiv. S. 124. — — 45) Derselbe, Zur Physiologie des 4. Magens der Wiederkäuer. Ebendas. S. 419. — 46) Pauntscheffi, Untersuchungen über den Magen der Wiederkäuer. Leipzig. — 47) Peabody, A young mother. Amer. vet. rev. Vol. VIII, p. 242. — 48) Perdau, Folgen einer Nervenverletzung. Oesterr. Monatsschr. d. Ver. S. 72. — 49) Pfisterer, Der Einfluss des Weideganges auf das Körpergewicht und die Körpergrösse der Fohlen. Thierärztl. Mittheil. aus Baden. No. III. — 50) Pütz, Ueber die photographische Darstellung animaler Locomotion. Pütz's Centralblatt. S. 20. Refer. — 51) Richet, De l'influence des lésions du cerveau sur la température. Compt. rend. T. 98. p. 827. — 52) Röckl, Gangarten des Pferdes. Encyclopädie der Naturwissensch. Abth. Zoologie etc. Bd. 3. S. 280. — 53) Sanson, A., Ueber das Alter, in welchem die Geschlechtsthätigkeit erwacht. Revue vétér. p. 123. — 54) Sawarikin, Ueber den Mechanismus der Fettresorption im Dünndarm. Veterinärb. — 55) Schaaf, Zur microscopischen Anatomie des Darmcanals der Haussäugethiere. Sächs. Bericht. — 56) Schaffer, Ueber den Einfluss der sexualen Erregung auf die Zusammensetzung der Kuhmilch. Referat von Guillebeau im Schweiz. Archiv. S. 96. Original-Mittheil. der naturforschenden Gesellschaft in Bern. 1883. S. 63. — 57) Schatzmann, R., Die Milch bei Grünfütterung im Winter (Fütterung von eingemachtem Grünfutter). Alp- u. milchwirthschaftliche Monatsblätter von Schatzmann. S. 38. (Erfahrungen über Einmachen von Grünfutter. 1883. Monographie von demselben Schriftsteller.) 58) Schlechter, J., Ueber die Ursachen, welche das Geschlecht bestimmen. Koch's Rêvue. No. 7. — 59) Schneidemühl, Lage der Eingeweide bei den Haussäugethieren etc. Hannover. — 60) Derselbe, Beitrag zum feineren Bau der Gelenke bei den grösseren Hausthieren, speciell des Kniegelenkes beim Pferde. Berl. Archiv. S. 40. u. Hannov. Jahresber. — 61) Derselbe, Ueber das Vorhandensein der Bizzozzero'schen Blutplättchen in dem unter pathologischen Verhältnissen nicht geronnenen Blute. Deutsche Zeitschrift f. Thiermed. S. 152. — 62) Serbinow, Ueber Verdauung der Cellulose bei Vögeln. Veterinärbote. — 63) Storch, Versuche zur Bestimmung der Einstellung des dioptrischen Apparates im Pferdeauge. Oesterr. Monatsschr. d. Ver. S. 183. — 64) Sussdorf, Stellung des Zwerchfells und Lage der Lungenränder während der verschiedenen Respirationsphasen. Koch's Monatsschrift. S. 13. Refer. — 65) Tappeiner, Untersuchungen über die Eiweissfäulniss im Darmcanale der Pflanzenfresser. Zeitschrift für Biologie. S. 215. — 66) Tereg, Beiträge zur Anatomie und Physiologie des äusseren und Mittelohres. Jahresber. der Thierarzneischule Hannover. S. 30. — 67) Tizzoni, G., Sulla splenectomia nel Coniglio e sulla memcanza di rapporti funzionali fra la milza e la tiroide. Giorn. di Anat., Fisiol e Patol. XVI. p. 233. — 68) Tobolewski, Kurze Uebersicht über Bau, Zweck und Krankheiten der Haare. Leipzig. — 69) Weiske, Ist die Cellulose ein Nahrungsstoff? Chem. Centralbl. S. 385. — 70) Wiedersheim, Die mechanische Aufnahme der Nahrungsmittel in der Darmschleimhaut. Pütz's Centralbl. S. 51. (Bespricht den bekannten Vorgang der mechanischen Nährstoffaufnahme durch die Darmepithelien vermittelst ihrer Pseudopodien.) — 71) Vignal, Formation et développement des cellules nerveuses de la moëlle épinière des mammifères. Compt. rend. T. 99. p. 420. — 72) Schlechter, Die Vererbung der Grösse auf die weiblichen Nachkommen bei Pferden. Deutsche Zeitschrift f. Thiermed. S. 70.

Abadie (1) hat einige Fälle sehr frühzeitiger Geschlechtsreife gesammelt. Aus zahlreichen, völlig zuverlässigen Beobachtungen geht hervor, dass Färsen der gekreuzten Durham-Bretagnerasse im Alter von einem halben Jahre trächtig wurden und mit fünf Vierteljahren warfen. Die jungen Thiere zeichneten sich später durch hohen Milchertrag aus, und ihre körperliche Entwickelung wurde durch den frühzeitigen Beginn der Fortpflanzung in keiner Weise beeinträchtigt. Schon haben mehrere Züchter der Bretagne sich zur Regel gemacht, die gekreuzten Durhamfärsen im elften oder zwölften Monate bespringen zu lassen, und es hat diese Praxis die Thatsache bestätigt, dass die Thiere für die Aufzucht brauchbarer werden.

Als seltener Ausnahmsfall ist dagegen folgende Begebenheit zu erwähnen: Ein halbjähriger Bretagne-Durhambulle deckte eine Färse von vier und einem halben Monat. Sie wuchs nichtsdestoweniger sehr gut und warf schon mit dreizehn Monaten ein Kalb, das allerdings schwächlich war und bald zu Grunde ging. Das junge Mutterthier wurde mit der Zeit eine vorzügliche Milchkuh und ihre späteren Kälber geriethen sehr gut.

Aus der Pferdezucht führt A. folgende sechs Fälle an: 1. Trächtigkeit einer Stute veranlasst durch ihr zwölf Monate altes Hengstfohlen. 2. Befruchtung einer zweijährigen Stute durch einen Hengst im Alter von zwölf Monaten, beide von einer gemeinsamen Mutter abstammend. 3. Trächtigkeit einer elf Monate alten Stute, veranlasst durch einen Hengst von zwei und zwanzig Monaten, beide von gemeinsamen Eltern. 4. Erfolgreiches Decken eines zehn Monate alten Stutenfohlens durch einen einjährigen Hengst. 5. Trächtigkeit einer einjährigen Stute, welche mit zwei Hengsten desselben Alters den Sommer auf einer Weide zugebracht hatte. 6. Befruchtung einer einjährigen Stute durch einen zweijährigen Hengst, beide Nachkommen desselben Hengstes aber zweier verschiedener Stuten. Die Fohlen, welche unter diesen Verhältnissen erzeugt wurden, zeichneten sich später durch ihre Güte aus und die fernere Entwickelung der Mutterthiere liess nichts zu wünschen übrig. Nach der Aussage eines sehr erfahrenen Züchters sollen die Fohlen von zweijährigen Stuten meistens sehr gut gerathen.

Man wird diesen Beobachtungen ein biologisches

Interesse nicht absprechen können, und dem Practiker beweisen sie, dass die Vornahme der Castration oft schon im Säuglingsalter geboten erscheint. Je früher übrigens die Operation gemacht wird, um so günstiger ist die Prognose und um so kleiner der Schaden bei allfälligen Verlusten. G.

Audouard und Dézaunay (3) haben an einer Reihe von Kühen Fütterungsversuche mit Rübenpresslingen angestellt, um zu ermitteln, welchen Einfluss eine solche Fütterung auf die Ergiebigkeit und Beschaffenheit der Milch habe. Neben Presslingen und Heu wurden noch bestimmte Mengen Kleie, Klee, Wicken oder Kohlrüben gefüttert. Am Ende der Versuche wurden die Presslinge durch Grünfutterarten bezw. durch Kohlrüben ersetzt. Die zur Verfütterung gekommenen Presslinge waren stets frisch.

I. Serie. Eine 7jähr. Kuh erhielt täglich drei Monate lang 15—63 kg Presslinge und daneben Kohlrüben, Kleie und gutes Brod. Bei dieser Fütterung vermehrte sich die Milchergiebigkeit um 34 pCt., die Quantität der Butter stieg um 6,74 pCt., die des Milchzuckers um 11,86 pCt. Caseïn und Phosphorsäure blieben unverändert, das Körpergewicht hatte um 5 pCt. zugenommen. Dabei hatte die Milch allerdings einen weniger angenehmen Geschmack und eine grosse Neigung zur Gerinnung.

II. Serie. Drei Kühe zwischen 6 und 12 Jahren bekamen jeden Tag neben Heu und Kleie Presslinge in wachsender Menge von 15—45 kg und soviel Wicken, als an 45 kg Presslingen fehlte. Die Resultate ergaben folgende mittlere Werthe:

Woche.	Presslinge. kg	Milchquanta. l	Phosphorsäure.	Butter.	Caseïn.	Zucker.
			1. Kuh.			
1.	0	6,68	0,252	4,87	3,26	5,17
2.	15	7,86	0,258	5,81	3,19	4,80
3.	30	8,10	0,244	5,22	3,12	4,92
4.	45	7,96	0,255	5,52	3,22	4,82
5.	0	8,39	0,252	6,70	3,25	4,90
			2. Kuh.			
1.	0	7,68	0,266	4,66	2,99	5,11
2.	15	8,18	0,235	4,56	2,88	4,74
3.	30	8,03	9,236	4,37	2,78	4,65
4.	45	8,14	0.236	4,70	2,80	4,64
5.	0	8,21	0,226	5,07	3,02	4,73
			3. Kuh.			
1.	0	4,43	0,274	5,32	3,82	5,03
2.	15	4,52	0,278	5,24	3,50	4,96
3.	30	5,61	0,260	5,29	3,23	4,74
4.	45	4,96	0,261	5,33	3,84	4,74
5.	0	4,96	0,263	6,43	3,77	4,83

Als die grössten Abweichungen ergeben sich hieraus folgende Procentzahlen (bezogen auf die Anfangsquanta):

	Milchquantum vermehrt. um pCt.	Butter vermehrt. um pCt.	Zucker vermindert. um pCt.
1. Kuh	32,78	37,58	7,70
2. Kuh	13,93	8,79	10,13
3. Kuh	26,63	20,86	6,11

Caseïn und Phosphorsäure schwankten um die ursprüngliche Zahl mit geringen Abweichungen. Der Geschmack gleichfalls mangelhaft.

Resumé.

1. Durch Futtern von Rübenpresslingen wird die Milchsecretion bei Kühen im Allgemeinen vermehrt. Der Grad der Vermehrung ist abhängig von der Güte der Kuh und von der Quantität des Beifutters.

2. Die Menge der Butter wird gleichfalls vermehrt, ohne dass ihre Qualität Schaden erleidet.

3. Geschieht die Fütterung in hohen Quanten ohne entsprechende Mengen Grünfutter, so wird der Geschmack der Milch nachtheilig verändert und ihre Gerinnung beschleunigt.

4. Alle leicht fermentirenden Nahrungsmittel bedingen wahrscheinlich dieselben Fehler und müssen deshalb von Milchkühen möglichst fern gehalten werden, wenn die Milch in natura verbraucht werden soll.

5. Diese Nahrungsmittel sind vortheilhaft zur Mästung und für die Butterindustrie. Sch.

Aljänski (2) fütterte 4 Hunde mit scharfen und spitzen Rinderknochenstücken, die, in Fleisch gehüllt, von den Hunden verschlungen wurden. Ausserdem erhielten die Hunde anfangs noch Brod und Kohlsuppe, später nur Knochen, Fleisch und Brod. Die verabfolgten Knochen wurden erst gezeichnet, gemessen und gewogen und dann in den Fäces wieder aufgesucht und mit Form, Grösse und Gewicht vor dem Verabfolgen verglichen. Knochen von 7—70 mm Länge und 4 bis 20 mm Breite verursachten, verfüttert, bei den Hunden keine Störungen im Magen und Darm. Die mit den Fäces entleerten Knochen hatten oft kaum den 40. Theil ihres ursprünglichen Gewichts und den 12. Theil ihres früheren Umfanges. Die Hälfte der verabfolgten Knochen wurde überhaupt nicht entleert. Bei den mit den Fäces entleerten Knochen hatte sich die ursprüngliche Dichtigkeit und die Schärfe der Ecken und Kanten wenig geändert. Kleine Knochen verlassen schnell den Magen, grosse dagegen bleiben in demselben 1—4 Tage liegen. Nach einer längeren Reihe von Versuchen wurden die vier Hunde getödtet um den Magen und Darm zu untersuchen. Dabei fanden sich keinerlei Verletzungen im Verdauungsapparat durch die scharfen Kanten und Spitzen der Knochen vor. Autor erklärt sich diesen Umstand durch die Schleimschicht, welche die Magen-Darmwand vor Einwirkung scharfer Körper schützt. Se.

Baranski (4) bespricht die Erbfehler, er schickt zunächst folgende Grundsätze der Vererbung voraus: 1) Die Eltern übertragen ihre Eigenschaften auf die Jungen, d. h. sie besitzen das Vermögen, ihr Exterieur, ihre Grösse, Körperentwickelung und Productionskraft den Kindern zu überliefern. — 2) Die Eltern übertragen ihre Anlage auf die Jungen, die sich aber erst dann zur Eigenschaft entwickelt, sobald das Junge hierzu Gelegenheit findet. Die Anlage muss also nicht nothwendig zur Entwickelung der Eigenschaft führen. — 3) Die Eltern übertragen die Eigenschaften zu gleichen Theilen, d. h. sowohl der Vater als auch die Mutter vererben ihre Eigenschaften in gleichem Grade, die sich im Kinde zu einem harmonischen Ganzen verbinden.

Am sichersten vererben sich solche Eigenschaften, welche constant sind, d. h. schon bei den Voreltern vater- oder mütterlicherseits in mehreren Generationen vorhanden waren. Sehr unsicher dagegen vererben Eigenschaften der Eltern, welche dieselben zufällig durch Gebrauch, Uebung etc. erworben haben; niemals aber solche, welche künstlich bei den Eltern hervorgerufen wurden (Stutzschwänze etc.). Vererbte oder vererbbare Eigenschaften, welche die Nützlichkeit und Gebrauchsfähigkeit der Thiere vermindern, werden als eigentliche Fehler zu bezeichnen und von den sogen.

Schönheitsfehlern zu unterscheiden sein. Besser sei die Bezeichnung Constitutions- und Baufehler.

Die Vererbung erkläre sich auf Grund der neueren Zeugungstheorie sehr leicht dadurch, dass der erste Keim des Embryo nicht nur aus Theilen des mütterlichen Individuums, sondern in Folge Verschmelzung des Kopfes des Samenfadens des sogen. Spermakerns mit dem Eikern zum Furchungskern werde.

Zu den Erbfehlern zählt Verf. unter näherem Eingehen auf die specielleren Verhältnisse bei den einzelnen Krankheiten: Dummkoller, periodische Augen entzündung, grauen Staar, Pfeiferdampf, Spat, Knochenauswüchse, Huffehler, Stätigkeit; zweifelhaft: Fallsucht, Rotz, Gallen und Fohlenlähme. Bei Rindern: Perlsucht; bei Schafen: die Lähme; bei Schweinen Scrofulose (warum das Kind nicht beim rechten Namen, d. h. „Tuberkulose" nennen? Ref.).

Bezüglich der periodischen Augenentzündung hebt Verf. die Beobachtung Reynals hervor, dass die Krankheit nur in der Anlage und mehr von der Mutter, als vom Vater vererbt werde. Eine höchst interessante Beobachtung von Vererbung verdient besondere Erwähnung. Ein brauner, mondblinder Hengst producirte mit einer Schimmelstute zwei braune und zwei Schimmelfohlen; erstere erkrankten im 5. und 6. Jahre an periodischer Augenentzündung, die letzteren blieben gesund.

Seine Schlussfolgerung gipfelt etwa in folgenden Sätzen:

1) Baufehler (niedriges Widerrest etc.) sind, weil sie mit grösserer Sicherheit stch vererben, wichtiger, als Erbfehler (nach B. solche, welche die Gebrauchsfähigkeit vermindern).

2) Der Einfluss der Erbfehler auf die Nachkommenschaft steht fest. Vererbt wird in der Regel nur die Anlage, der Fehler erscheint meist erst im späteren Lebensalter.

3) Mit Erbfehlern behaftete Thiere sind von der Zucht unbedingt, vorsichtshalber selbst in zweifelhaften Fällen, auszuschliessen.

4) Man soll immer einen Fehler für einen Erbfehler erklären, wenn seine Entstehungsursache unbekannt ist (? d. Ref.). Fehler, deren Entstehung auf ein Trauma etc. zurückzuführen sind, sollen, sobald eine schwächliche Constitution und Mängel des Knochengerüstes und der Gelenke damit verbunden sind, ebenfalls zur Ausschliessung von der Zucht berechtigen. J.

Brade (9) hat den Magen der Schweine einer microscopischen Untersuchung unterworfen. In Bezug auf die Serosa, Muscularis und Submucosa ist nichts Besonderes zu bemerken. Bezüglich des Stratum proprium unterscheidet B. 4 Regionen: 1) die Schlund-, 2) die Fundusdrüsen-, 3) die Pylorusdrüsenregion und 4) den Blindsack. Ausserdem kann man noch von einer Intermediärschicht zwischen Fundus und Pylorus sprechen.

1) Schlundregion (Portio oesophagea). Die Schleimhaut zeigt den Character der cutanen Schleimhäute. Die Papillen sind ungleich gross und von mehrschichtigem Plattenepithel bedeckt. Drüsen und Lymphfollikel fehlen.

2) Die drei anderen Regionen sind drüsenhaltig. Durch die Beschaffenheit der eingelagerten tubulösen Drüsen erhalten die einzelnen Regionen der Schleimhaut ihren Character.

a) Das Stützgerüst. Als solches fungirt ein mit zahlreichen elastischen Fasern versehenes Bindegewebe. Dasselbe bildet zunächst auf der Muscul. muc. eine flächenartige Ausbreitung, von der Balken gegen das Epithel abgehen und die ganze Schleimhaut gewissermassen in Lappen scheiden. Ausser den dicken Balken steigen innerhalb der Lappen dünne Bälkchen auf um zum Theil die Drüsenscheiden zu bilden. In jedem Lappen befindet sich eine Anzahl dicht nebeneinander liegender tubulöser Drüsen. Sie münden gegen die innere Fläche des Magens, sind gegen die Muscul. muc. hin getheilt oder ungetheilt, gerade oder geschlängelt. Jede Drüse ist von einer Scheide, gebildet aus fibrillärem, elastischem Bindegewebe und Muskelelementen, umgeben. Das reticuläre Zwischengewebe ist sehr zellreich. Das interglanduläre Gewebe lässt sich unterscheiden in ein periglanduläres, die Drüsenscheiden bildendes und in ein eigentliches interglanduläres, zwischen den einzelnen Scheiden liegendes Gewebe. Lymphfollikel kommen im Stützgewebe und zwar an gewissen Stellen namentlich in der Schleimhaut des Blindsackes und einzelner Partien der Pylorusregion sehr zahlreich vor.

b) Die Blutgefässe der Magenschleimhaut weisen keine Besonderheiten auf.

c) Lymphgefässe. Zwischen den Drüsen gehen die Gefässe, welche sich baumartig verzweigen, in die Höhe. Ihre Aestchen ragen bis in die Zotten, wo sie in Kölbchen endigen oder Schlingen bilden. Sie stehen mit dem Lückensystem der Schleimhaut in Verbindung. Dieses besteht aus dem Saftcanalsystem des Stützgewebes, den sonstigen Lücken desselben und den periglandulären Lymphräumen.

d) Die Nerven bilden in der Submucosa ein mit Ganglien versehenes Netz, von welchem Zweige nach dem blinden Ende der Drüsen gehen, sich dort theilen und seitlich von den Drüsen und zwischen denselben, indem sie sich weiter verästeln, bis zum Oberflächenepithel aufsteigen.

e) Die Drüsen sind in den einzelnen Regionen sehr verschieden. 1) Fundusdrüsenschleimhaut: Die Drüsenwand besteht aus einer glashellen Basalmembran ohne erkennbare Structur. Dem Drüsenschlauch sitzt innen ein Zellbelag auf. Derselbe verhält sich an der Ausmündungsstelle ähnlich wie das Oberflächenepithel. Im übrigen Theile des Schlauches ist das Lumen von einer einfachen Lage hoher Cylinderzellen begrenzt (Hauptzellen von Heidenhain genannt). Der durchscheinende Zellleib besitzt an seiner dem Lumen des Drüsenschlauches abgewandten Seite einen grossen, ovalen, in Folge starker Granulation dunkel erscheinenden Kern, der mehrere Kernkörperchen enthält. Ausserdem finden sich noch zahlreiche, glänzende Körnchen im Zellleibe. Um die cylindrischen Hauptzellen herum finden sich in unterbrochener Lage noch Zellen von linsen- oder bohnenförmiger, oft auch dreieckig abgerundeter oder keilförmiger Gestalt. Diese Zellen sind in Folge starker Granulation ziemlich undurchsichtig und besitzen einen grossen granulirten Kern. Diese Belagzellen scheinen auch interglandulär in Gruppen gelagert vorzukommen, seltener drängen sie sich keilförmig zwischen die Hauptzellen. Sie sitzen meist in einer Art Kapsel, die eine Ausbuchtung der Basalmembran der Drüsen darstellt. Die Belagzellen treten in der Mitte des Drüsenschlauches am zahlreichsten auf.

3) Pylorusdrüsenschleimhaut: besitzt lange Zotten, ist reichlich mit Schleim bedeckt, erscheint an den meisten Stellen glatt. Ihre Drüsen sind tubulös aber stark getheilt und wickeln sich meist knäuelartig auf. Im Drüsenkörper findet sich nur eine Zellart. Die Zellen sind niedrig, cylindrisch, meist stark gekörnt und haben einen deutlichen Kern.

Zwischen der Fundus- und Pylorusdrüsenregion besteht keine scharfe Scheidung, vielmehr existirt zwischen beiden eine verhältnissmässig grosse Uebergangszone, in welcher Zellen von beiderlei Character vorkommen.

4) Blindsack. Die Schleimhaut zeigt viele Falten und borkenartige Vertiefungen. Die tubulösen Drüsen finden sich nicht so zahlreich wie in den anderen Re-

gionen, besitzen aber einen dickeren Drüsenschlauch. Auch hier kommt nur eine Zellart vor, und zwar hohe, schmale Cylinderzellen, deren Leib durchscheinend und glänzend ist. Der Kern ist länglich und ebenfalls durchscheinend, glänzend. Lymphfollikel sind namentlich hier in ausserordentlicher Menge vorhanden.

Isolationspräparate der Zellen der einzelnen Regionen ergaben folgenden Befund: a) Fundus. Die Zellen der oberen Schichten stellen schmale Cylinder mit fast unsichtbarem Kern dar. Der blasse durchscheinende Zellleib enthält hell glänzende Körnchen. Daneben finden sich verschiedene Arten von Becherzellen. Die Hauptzellen der mittleren und unteren Lagen sind heller und etwas breiter als die des Drüseneinganges. Neben diesen kommen die rundlichen, membranlosen, grossen, dunklen, stark gekörnten Belagzellen mit einem oder zwei Kernen vor.

b) Pylorus. In den oberen Schichten kommen sehr schmale Cylinderzellen und zahlreiche Becherzellen vor. Der etwas granulirte Zellleib enthält einen glänzenden Kern. Dütenförmige Zellen mit seitlichen Fortsätzen am freien Ende sind vielfach zu bemerken. In den unteren Schichten sind die Zellen niedriger, stärker granulirt, ohne deutlichen Kern.

c) Blindsack. Die Zellen der unteren Theile sind stark granulirt und durchscheinend. In den mittleren und oberen Partien kommen hellglänzende Cylinderzellen vor. Becherzellen sind vielfach zu bemerken. — Bezüglich des Oberflächenepithels stellt sich an den drüsenlosen Stellen ein mehrschichtiges Plattenepithel an den drüsenhaltigen ein Cylinderepithel dar. Becherzellen in Dütenform sind häufig vorhanden, namentlich in der Pylorusregion. Ellg.

Barrier (7) demonstrirt das Gebiss einer 39 Jahre alten Stute. Dasselbe bietet die Erscheinungen des äussersten Alters dar, wie sie von Barrier und Grahaus in ihrem Exterieur beschrieben worden sind. Ei.

Brücher (10) liefert ein vollständiges Verzeichniss der Literatur über die Geschmackspapillen und deren Bau. Er bespricht sodann das Allgemeine über das Geschmacksorgan der Säugethiere und wendet sich dann speciellen Betrachtungen über diesen Gegenstand zu. Die Papp. filiformes sind am zahlreichsten und haben meist eine haarförmige Beschaffenheit, bei den Wiederkäuern sind sie aber fast ebenso breit als lang. Die Papp. fungiformes sind keulen- oder schwammförmig und ragen, knopfartig verdickt, bedeutend über die Oberfläche der Zunge vor. Sie zeigen eine ganz bestimmte Anordnung und stehen zwischen den Papillae filiformes. Die Papp. circumvallatae sind verschieden gestaltet, oben durch einen sie umgebenden Graben ausgezeichnet. Sie haben eine verschiedene Lage. Die Pap. foliata tritt nicht so regelmässig bei den Thieren auf wie die anderen Papillen. Geschmacksbecher findet man mit Ausnahme der Papp. filiformes in allen Zungenpapillen. B. betrachtet in seiner Arbeit die Vertheilung und Anordnung der Papillen bei Moschus javanicus, Antilope mergens, Antilope dorcas, Camelopardalis giraffa, Cervus axis, Cervus elaphus, Anchenia vicunna, Camelus bactrianus, Camelus dromedarius, Bos taurus, Ovis aries, Capra hircus, Equus caballus, Equus mulus. Elaphus indicus, Tapirus americanus, Sus scrofa, Sus babirussa, Dicotyles labiatus, Dicotyles torquatus, Hyrax capensis. Man findet bei diesen Thierarten auffallend verschiedene Formen. B. kommt in seiner unter Eimer's Leitung gmachten Arbeit zu folgenden Resulaten:

Die Papilla fungiformis ist die Grundform der Geschmackspapillen, aus welcher sich die Papilla circumvallata und foliata entwickeln. — Die Papillen, sowohl die Pap. fungiformes, wie die Pap. circumvallatae (wenn letztere in grösserer Anzahl vorhanden), sind reihenweise angeordnet, und ist eine bestimmte Symmetrie in Betreff ihrer Lage nachzuweisen. Innerhalb ein und derselben Familie von Thieren ist die letztere im Wesentlichen dieselbe, die Zahl der Papillen jedoch Schwankungen unterworfen. Bei den Carnivoren prävaliren die Pap. fungiformes, bei den Ruminantien die Pap. circumvallatae. — Die Pap. foliata ist letzteren nicht abzusprechen, sondern findet sich auch hier, wenn auch in geringerer Anzahl vor. — Die Nahrung hat keinen Einfluss auf die Bildung der verschiedenen Geschmackspapillen.

B. hat durch 7 Tafeln mit Abbildungen seine Arbeit näher erläutert und werthvoll gemacht. Ellg.

Cornevin, Ch., (11) befolgt in seiner Beschreibung der Nahtknochen, Ossicula Wormiana, der Hausthiere, die natürliche Eintheilung in Nahtknochen des Schädels und des Kiefergerüstes. Letztere sind bei den Thieren viel häufiger als erstere, während beim Menschen das Verhältniss ein gerade umgekehrtes ist.

I. Nahtknochen des Schädels. Da die Fontanellen der Hausthiere sich schon vor der Geburt schliessen, so fehlen die Nahtknochen dieser Lücken vollständig. Aber auch die Schädelnähte verknöchern früh und mit ihrem Verschwinden fällt die für die Bildung der Nahtknochen unentbehrliche Vorbedingung weg. Bei der Untersuchung von sechzig Schädeln fanden sich diese Knöchelchen nur viermal vor, nämlich zweimal beim Pferde in der Verbindung des Felsenbeins mit dem Hinterhauptsbein und zweimal beim Rinde unter dem Hornfortsatz, in der Naht zwischen dem Stirn- und dem Vorderhauptsbein. Alle waren klein, nur etwa 6 bis 10 mm breit.

II. Nahtknochen des Kiefergerüstes. a) Nahtknochen der Thränen-Nasenfontanelle (fontanellaire nasolacrymal). Zwischen dem Thränen-, Nasen- und Stirnbein kommt bei Rindern, Schafen, Ziegen und vielen anderen Wiederkäuern eine Lücke vor, welche sich beim Rinde und beim Schafe mit der Zeit ausfüllt, bei der Ziege aber, sowie bei mehreren wilden Ruminantien mit grosser Constanz offen bleibt. An dieser Stelle sind die Nahtknochen häufig. Von zehn Rindern und von zwanzig Schafen ist je eines im Besitze derselben. Beim Rinde fand sie C. zwei Mal auf beiden Seiten, zwei Mal nur auf der rechten, ein Mal nur auf der linken Seite; bei einer Schwyzer Kuh war der Knochen 6 cm lang und 4 cm breit; bei einer Bretagner Kuh viereckig mit 2 cm langen Seiten.

b) Die Knochen der Stirn- und Nasenbeinnaht (wormien frontonasal) kommen nur beim Rinde (Bos taurus), etwa in der Häufigkeit von eins zu zwanzig vor. Sie können bis 6 cm lang und 1 cm breit werden.

c) Der Knochen der Nasennaht (wormien internasal) wurde einmal bei einem Elenn (Cervus Alces) gefunden. Er war 6 cm lang und 2 cm breit.

d) Der Nahtknochen der Augenhöhle (wormien orbitaire) hat seine Lage an der Verbindungsstelle des Kiefer-, Thränen- und Stirnbeines. Er wurde bei zwei Rennpferden in der rechten Gesichtshälfte gesehen; seine Gestalt war in beiden Fällen eine sehr unregelmässige und die grösste Länge betrug 3 cm.

e) Den Knochen der Joch- und grossen

Kieferbeinnaht (wormien zygomatomaxillaire) fand C. ein Mal bei einer fünfjährigen Kuh der Bretagne.

f. Knochen der Kiefernasennaht (wormien maxillo-nasal). Beim Rinde berühren sich die grossen Kieferbeine und die Nasenknochen nicht immer. Die Lücke wird mitunter durch einen Nahtknochen oder durch das bis zum Thränen-, ja bis zum Stirnbeine reichende kleine Kieferbein ausgefüllt. C. bemerkt bei dieser Gelegenheit nebenbei, dass beim Rinde die Ossa incisiva von äusserst wechselnder Grösse sind. Um auf den Nahtknochen zurückzukommen, fand C. denselben besonders schön ausgebildet bei einem Pampas-Rinde, und beim Schafe kommt er in der Häufigkeit von etwa eins zu fünfzehn vor.

g. Der Knochen der Naht zwischen grossem Kiefer-, Nasen- und kleinem Kieferbein (wormien maxillo-nasal) ist beim Schweine vorhanden. C. fand ihn ein Mal unter drei Schädeln des wilden, ebenfalls ein Mal unter elf Schädeln des gezähmten Schweines.

Die Nahtknochen fehlen bei jungen Thieren. Der früheste Fall betraf einen Bullen von 31 Monaten; mit dem Alter nimmt ihre Häufigkeit und Grösse zu. Bei ausgewachsenen Rindern der bretagner und der schwyzer Rasse sind sie so verbreitet, dass von vier Schädeln zwei solche besassen, während sie an sämmtlichen sechs in der Sammlung vorhandenen Schädeln junger Thiere fehlten. Ein ähnliches Verhältniss wurde bei den Schweinen constatirt. Die Nahtknochen gehören zu den Deckknochen und zeichnen sich durch ein bis in das vorgerücktere Alter dauerndes Wachsthum aus. Ihre Entwickelung bedingt eine erhebliche Verbreiterung des Kiefergerüstes, dessen Flächenzunahme während der Jugend sehr viel grösser ist, als am Schädel. Unentschieden bleibt die Frage, ob die Nahtknochen, wie beim Menschen, so auch bei den Hausthieren auf der rechten Seite häufiger sind als auf der linken. Sie fehlen bei den frühreifen mit einem schmächtigen Skelete versehenen Rassen, also bei den Durhamrindern, den Southdownschafen, den Yorkshire- und Berkshireschweinen, sind dagegen häufig bei den grobknochigen, spätreifen Thieren, so zum Beispiel beim schwyzer Rind, bei einigen französischen Landrassen und den südamerikanischen Pampasrindern, beim Landschaf aus der Berry, beim wilden und dem gemeinen Landschwein und beim Elenn. Während beim Menschen durch die Cultur das Volumen der Schädelhöhle und in Folge dessen die Häufigkeit der Nahtknochen zunimmt, kommen bei den, nach menschlichen Begriffen vervollkommneten feinknochigen Hausthieren diese Skeletstücke gerade am seltensten vor. Dass sie keinerlei Beziehung zu dem Atavismus haben, ist selbstverständlich. G.

Dareste (13) hat eine grosse Anzahl von Versuchen über die Entwickelung von Hühnerembryonen bei abgeschlossener Luft gemacht. Er bediente sich hierzu des d'Arsonval'schen Thermostaten, der ungefähr 12 l fasst, legte in ihn bald 8, bald 14 Eier, verstopfte alle Oeffnungen und befestigte die Deckel mit Mastix. In einer Reihe von Versuchen wurde die abgeschlossene Luft mit Feuchtigkeit gesättigt durch ein mit Wasser gefülltes Gefäss, welches in der Thermostaten mit eingeschlossen war, während dies bei einer anderen Reihe unterlassen wurde. Die Thermostaten wurden während der Brütezeit von 21 Tagen geschlossen gehalten. In der nicht gesättigten Luft kamen mehrere Hühnchen aus dem Ei, unter denen sich auch regelmässig gebildete befanden, welche fast das Ende der Entwickelung erreicht hatten, aber sie waren vor dem Eindringen des Eigelbs in die Hinterleibshöhle gestorben. Die grössere Mehrzahl der Embryonen war indessen in irgend einem früheren Entwickelungsstadium zu Grunde gegangen. War der Tod dieser früh erfolgt, so war der Embryo oft monströs; wenn der Tod später eintrat, so war er normal. Todesursache war ein im Eiweiss sich entwickelnder Microorganismus, wenn der Embryo vor beendeter Brütezeit starb. Dieser Organismus ist der Bierhefe sehr ähnlich. Es sind rundliche Zellen mit Vacuolen im Protoplasma, die entweder einzeln liegen oder an denen Knospung eingetreten ist. D. meint, dass diese Wesen die Ernährung und Respiration des Embryo beeinträchtigen, wodurch der letztere zu Grunde gehen soll. Ferner schliesst er aus seinen Erfahrungen, dass die durch die Respiration der Embryonen veränderte Luft in dem verschlossenen Thermostaten keinen directen schädlichen Einfluss auf die Entwickelung der Embryonen hat, sondern dass die so erzeugte Veränderung der Luft die Entwickelung und Vermehrung der parasitären Organismen begünstigt, deren Keime er als im Ei vorhanden annimmt. In den Eiern, welche solche Keime nicht enthalten, gelange der Embryo trotz der Luftveränderung zur völligen Entwickelung. In der mit Feuchtigkeit gesättigten Luft gestaltet sich die Sache etwas anders. Das Eiweiss wird flüssig, schwitzt durch die Schale, auf der es feste Lagen bildet und scheint ein Hinderniss für das Ausschlüpfen der Hühnchen abzugeben. Denn einige der letzteren hatten bereits das Durchpicken ihrer Eischalen begonnen, waren aber mit dem Schnabel in den gedachten Eiweisslagen kleben geblieben Uebrigens erreichten auch in dieser Versuchsreihe die Embryonen gesunder Eier den Zeitpunkt des Ausschlüpfens. Die Embryonen inficirter Eier dagegen gingen zu Grunde, erstickt durch cryptogamische Vegetationen, eine Art Aspergillus, welche sich im Eiweiss in Mycelform entwickelte und dann grüne Vegetationen am Luftraume und endlich an den Wänden der Schale bildete.

D. sagt, die Entwickelung dieses Schimmels würde augenscheinlich durch die Feuchtigkeit der Luft bestimmt, denn er habe ihn auch in Eiern entstehen sehen, die einem mit Feuchtigkeit gesättigten Luftstrome ausgesetzt waren. D. beschränkt sich darauf, aus den Resultaten seiner Versuche folgende Schlüsse für die Praxis zu ziehen In genügend trockener und oft erneuter Luft ist der Embryo im Kampfe um die Existenz mit den Parasiten im Vortheil; in der mit Feuchtigkeit gesättigten und nicht erneuten Luft siegen die letzteren. Sch.

Demjankow (14) kam nach einer Reihe von Versuchen mit Phosphor, die er an Hunden anstellte, zu folgenden Resultaten:

1. Der Uebergang von Phosphor ins Blut verursacht eine schnelle Vermehrung des Zerfalls von Eiweisssubstanzen und der Oxydationsvorgänge.

2. Die Oxydationsvorgänge vermehren sich proportional dem Zerfall der Eiweisssubstanzen bei Vergiftungen mit kleinen Gaben. Bei grossen Gaben herrscht der Zerfall vor und ist nicht proportional der Oxydation.

3. Mit der vermehrten Ausscheidung der Zerfallsproducte durch den Harn sinkt schnell das Körpergewicht.

4. Die Aufnahme von Eiweisssubstanzen aus der Nahrung nimmt gegen das Ende der Vergiftung und vor dem Tode ab.

5. Die Wasserabgabe durch die Nieren nimmt in der ersten Zeit der Vergiftung zu, später dagegen ab.

6. Die Abgaben durch Lungen und Haut nehmen ab.

7. Die Ausscheidung von Harnsäure, Phosphaten und Sulphiden nimmt schnell zu, die der Chloride verringert sich.

8. Das specifische Gewicht des Harns nimmt zu,

die saure Reaction desselben geht erst in die neutrale, dann in die alkalische über. Es treten im Harn auf: Eiweiss, Pepton, Gallenfarbstoffe; der Gehalt an Kreatin und Kreatinin nimmt zu und in schweren Fällen tritt auch Leucin und Tyrosin auf.

9. In den Geweben und Organen nimmt der Gehalt an Leucin, Tyrosin, Kreatin, Kreatinin und Milchsäure zu.

10. Der Fettgehalt in der Leber nimmt auf Kosten der festen Bestandtheile derselben zu.

11. Die Temperatur steigt bei Phosphorvergiftungen. Se.

Duclaux (15) bespricht eine neue Methode der Milchanalyse, in welcher er die Bestimmung des Albumins und Lactoproteins durch die des Caseïns ersetzt. Er unterscheidet zwischen gelöstem, suspendirten und colloidem Caseïn der Milch. Das erstere ist durch Porzellan filtrirbar. D. beschränkt sich auf die Bestimmung des gelösten Caseïns, weil es allen Veränderungen widersteht, denen die Milch in der Industrie und der Ernährung ausgesetzt ist. Er scheidet dieses Caseïn von den übrigen, indem er die Milch vermittelst der Luftpumpe durch Porzellanröhren saugt, die an einem Ende verschlossen sind. Auf diese Weise erhält er eine klare Flüssigkeit, welche bei derselben Milch stets die gleiche Zusammensetzung hat. Durch die Filtration werden die suspendirten Bestandtheile der Milch: Fett, die beiden Arten des Caseïns, und ein Theil des phosphorsauren Kalkes, von den in Lösung befindlichen: Milchzucker, gelöstes Caseïn, der Rest des phosphorsauren Kalkes und die anderen Mineralsalze geschieden. Das Ergebniss der Analyse stellt sich nach einem von D. gewählten Beispiele, wie folgt:

	suspendirte Bestandtheile.	gelöste
Fett	3,32	
Milchzucker	—	4,98
Caseïn	3,31	0,84
Phosphors. Kalk	0,22	0,14
Lösliche Salze	—	0,39
	6,85	6,35

In diesem Falle betrug das gelöste Caseïn ungefähr den fünften Theil des Gesammtcaseïns, eine hohe Ziffer. Gewöhnlich schwankte die Menge des gelösten Caseïns zwischen 4—6 g pro Liter. Die Milch ist den künstlichen Caseïnlösungen gegenüber ein ziemlich stabiles Gemisch. Die Zeit übt z. B. einen merklichen Einfluss auf den Gehalt an gelöstem Caseïn nicht aus, denn in einer 3 Jahre alten Milch war er fast normal. Auch die Wärme hat keinen wesentlichen Einfluss. Die filtrirte Flüssigkeit wird zwar durch Aufkochen getrübt, aber die gefällte Masse ist sehr gering und löst sich nach und nach wieder. Dagegen bringt sie das Gemisch der beiden anderen Caseïne aus dem schleimigen in einen dichteren Zustand, was der Rückstand beweist, welcher nach der Filtration die Wände der Porzellanröhre bedeckt; denn bei gekochter Milch ist dieser Rückstand stets resistenter und weniger voluminös als bei ungekochter. Leichte säuerliche Beschaffenheit bewirkt das Durchgehen eines Theils des colloiden Caseïns in festem Zustande, während leichte Alkalescenz im Gegentheil den Durchgang eines Theils des festen Caseïns im colloiden Zustande ermöglicht, aber keine der beiden Reactionen verändert merklich das Verhältniss des gelösten Caseïns. Die Menge des letzteren scheint auch von der Art der Milch unabhängig zu sein, denn die Untersuchungen von Milch verschiedener Kühe, von der Ziege, von der Eselin und vom Weibe ergaben fast die gleichen Verhältnisse. Nur zwei Vorgänge vermehren die Menge des gelösten Caseïns, nämlich der Wasserzusatz und die Diastase. Durch letztere sah D. den Gehalt von gelöstem Caseïn von 0,61 pCt. nach 8 Stunden auf 1,80 pCt. und nach 24 Stunden auf 2,20 pCt. steigen. Zu dieser Zeit war noch $^1/_3$ des Gesammtcaseïns im colloidem Zustande. Auf dieser Höhe blieb das gelöste Caseïn 24 Stunden lang stehen. Dieses Gleichgewicht konnte ohne längere Einwirkung oder neue Anregung der Diastase nicht verändert werden. Wenn man die Microorganismen der Diastase in die Milch sät, so gelangt man schneller zur Lösung des Gesammtcaseïns, indem sie fortgesetzt das Gleichgewicht stören dadurch, dass sie andauernd die Diastase unterhalten und gleichzeitig das schon vorhandene gelöste Caseïn verzehren und für ihr Nahrungsbedürfniss umbilden. Dieser Vorgang muss sich abwickeln, wenn sich jene Organismen in der Milch erhalten wollen. Denn die anderen Caseïne sind zu ihrer Ernährung nicht unmittelbar zu verwenden, sie wandeln sie aber in lösliches um, und die Veränderungen, welche durch die Organismen an ihnen eintreten, sind mithin identisch denen, welche der Pancreassaft der höher organisirten Thiere bewirkt. Sch.

Ellenberger und Hofmeister (20) haben in 5 früheren Artikeln, über die wir referirt haben, die Mund- und Magenverdauung besprochen. In der vorliegenden Abhandlung gelangen die Veränderungen der Nährstoffe und Nahrungsmittel in den einzelnen Regionen des Pferdedarmcanales zur Besprechung.

Da sich Verff. durch gewisse Verhältnisse an der Vornahme vivisectorischer Eingriffe gehindert glaubten, so wurden die Versuche in folgender, im Original näher ausgeführter Weise angeordnet. Die Versuchspferde erhielten in den ersten beiden Fällen anfänglich einige Tage nur Haferhäcksel und dann eine tüchtige Portion Heu als Scheidungsmittel (der characteristischen Kothbeschaffenheit halber). Sobald der characteristische Heukoth entleert wurde, erhielten Nr. 1 Hafer und Häcksel, Nr. 2 nur Hafer als Versuchsfutter. Nr. 3 erhielt anfänglich Heu, Hafer und Häcksel, dann als Scheidungsfutter nur Hafer und Häcksel, und hierauf als Versuchsfutter Heu, Hafer und Häcksel. Sobald sich die höchst characteristische Kothbeschaffenheit des Versuchsfutters bemerkbar machte, wurde das Thier getödtet, möglichst rasch nach dem Tode der Inhalt der einzelnen Darmtheile herausgenommen, seine Menge und das darin Gelöste und noch vorhandene Unverdaute festgestellt. —

Demnach diente als Versuchsfutter einmal Hafer, einmal Hafer mit Häcksel, einmal Hafer, Häcksel und Heu und erfolgte die Tödtung, sobald der ganze Verdauungscanal nur Versuchsfutter enthielt. Die letzte Fütterung fand 12—14 Stunden vor dem Tode statt. Als Resultate der Versuche sind anzugeben:

a. Reaction des Inhaltes der einzelnen Darmregionen. Zunächst betonen Verff., dass der Inhalt des Magens bei einem vollständig gesund getödteten Pferde (und nur solche könnten überhaupt in Betracht kommen) schon in der ersten Verdauungsstunde auch in seiner linken Magenhälfte eine schwach sauere, aber keine alkalische Reaction zeige. Sie wollen aber nicht bestreiten, dass während des Fressens die reichliche Menge des abgeschluckten alkalischen Speichels (bei Aufnahme von 3 Pfund Hafer und 3 Pfund Heu 18 Pfund) eine neutrale, selbst alkalische Reaction in der linken, ja sogar in der

rechten Magenhälfte veranlassen könne. Dass bei dem Vorhandensein einer verhältnissmässig nur kleinen Höhle mit einer gemeinsamen, ununterbrochenen Muskelwand die Inhaltsmassen der linken und rechten Magenhälfte längere Zeit scharf von einander getrennt bleiben sollen, scheint Verff. unwahrscheinlich. Nur zu Anfang der Verdauung sei eine scharfe Trennung verschiedenartigen, nacheinander verabreichten Futters vorhanden, später trete eine Vermischung ein und müsse eintreten.

Der Inhalt des Duodenum beim Pferde, und häufig auch der des Anfangstheiles vom Jejunum reagirt sauer, im übrigen Jejunum Ileum und Cöcum alkalisch, der des Colon in den ventralen Lagen meist alkalisch, in den dorsalen schwachsauer, neutral oder alkalisch. Ebenso wechselnd reagirt der Inhalt des Rectum. Alle entgegenstehenden Angaben sollen auf Täuschung oder darin beruhen. dass sie nicht bei gesund getödteten, sondern bei krank gestorbenen Pferden angestellt wurden. Bei gewissen Erkrankungen ändern sich die Reactionsverhältnisse. Bei Fäcalstasen fand E. bei Pferden die Reaction des Dickdarm- und oft auch des Dünndarminhaltes sauer. Bei Fieber, Septicämie, Anämie, Verblutungen reagirt nach E. der Mageninhalt der Pferde neutral oder alkalisch.

b. Die Aufenthaltszeit der Nahrungsmittel im Verdauungsschlauch der Pferde, deren Angabe sich zum Theil auf schon früher von E. angestellte Untersuchungen bezieht, beträgt 3—4 Tage, selten länger, und zwar 6—12 Stunden im Magen, 6—12 Stunden im Jejunum, 24 Stunden im Cöcum, 24 Stunden in der unteren und 24 Stunden und länger in der oberen Lage des Colon und im Rectum. Der Aufenthalt des Futters im Magen richtet sich nach der Grösse der Zeit, welche zwischen den einzelnen Mahlzeiten liegt. Je kleiner dieselbe ist, um so rascher folgt bei der unverhältnissmässigen Kleinheit des Magens der Uebertritt in den Darm. Nur ein Theil des Mageninhalts unterliegt schon im Magen einer bedeutenderen Verdauung, der andere nicht. Die Inhaltsmassen, die man 12—14 Stunden nach der Mahlzeit im Magen findet, sind bedeutend verdaut (ca. 50 pCt. Eiweiss und 32 pCt. Kohlehydrate); was nach 2—3 Stunden noch vorhanden ist, zeigt geringere Eiweiss-, aber schon bedeutende Stärkeverdauung. — Bei hungernden Pferden entleert sich der Magen langsam. 24 Stunden nach der letzten Mahlzeit findet man noch einige Liter Inhalt vor. Erst nach 48 Stunden ist der Magen fast ganz entleert. — Den Dünndarm durchläuft ein Theil des Futters sehr rasch. Dieses ist schon nach oft wenigen Stunden im Cöcum.

c. Quantitative und qualitative Verhältnisse des Darminhaltes. Der Mageninhalt, dessen Farbe sich nach der Natur des aufgenommenen Futters richtet, erscheint als eine verhältnissmässig trockne, krümelige, selten breiige Masse von 60 bis 80 pCt. Wassergehalt. — Der Dünndarminhalt ist sehr wasserreich, flüssig-dünnbreiig. schleimig, von gelblicher Farbe. — Im Dickdarm vermindert sich der Wassergehalt des Inhaltes allmälig (Cöcum 90—95, 4 pCt., Colon 83—93 pCt.. Rectum c. 85 pCt., Koth 77 pCt.), nimmt mehr und mehr die Beschaffenheit der Fäces an, enthält nur noch wenig Mehlbestandtheile und besteht fast nur aus unverdaulichen Massen, Secretbestandtheilen, Gährungs- und Fäulnissproducten und den pilzlichen Erregern. — Bei einer Anzahl von Versuchen fand man im Mittel im Dünndarm 5 bis 8 (—12), im Cöcum 8—10 (—18), im Colon 16—25 (—49). im Mastdarm 4—6 (—10) Liter Inhalt vor. Ueber das Verhältniss des Gelösten und Ungelösten in dem Inhalte der einzelnen Darmabschnitte siehe das Original.

d) Die Verdauung der Nahrungsmittel und die Lösung der Nährstoffe. Bei den Untersuchungen der Verff. fanden sich ungelöst und unverdaut in den Darmabschnitten vor:

in	an Eiweiss bei			an Kohlehydraten bei		
	Pferd 1 pCt	Pferd 2 pCt.	Pferd 3 pCt.	Pferd 1 pCt.	Pferd 2 pCt.	Pferd 3 pCt.
Magen	34,0	25,0	51,0	63,0	59,6	76,0
Dünndarm . . .	24,0	23,0	52.0	59,3	38,0	47,0
Cöcum	16,4	12.2	13,0	25,7	22,6	24,0
Colon	15,6	11,8	13,0	24,4	22,0	30,0
Rectum u. Koth	15,6	7,3	7,8	22,7	24,0	24,6

An Pepton wurde gefunden

im	an Pepton bei		
	Pferd 1 pCt.	Pferd 2 pCt.	Pferd 3 pCt.
Magen	0,850	0,870	0,50
Döndarm	0,140	0,320	0,23
Cöcum	0,077	0,052	0,10
Colon u. Rectum	0,000	0,000	0,00

Hierzu sei noch bemerkt, dass man im Magen zu früheren Stunden der Verdauung (3.—6. Stunde) 1 bis 1,5 pCt. Pepton antrifft.

Verff. zogen aus diesen Befunden noch folgende specielle Schlüsse: Die verdauende Thätigkeit des Magens ist auch beim Pferde, wie schon die früheren Arbeiten beider Autoren beweisen, eine bedeutende, und zwar nicht nur hinsichtlich der Eiweisskörper, sondern auch der Kohlehydrate. Die späteren Angaben von Béchamp (Schmidt's Jahrbücher, 1883, S. 115),

dass der Pferdespeichel nicht verdauend auf Stärke einwirke, sind unrichtig. Bezüglich der Eiweissverdauung constatirten die Verff., dass der Eiweissgehalt des Mageninhaltes bei reiner Haferfütterung von 11,2 pCt. bei 7stündiger Verdauung auf 7,5, bei 12stündiger auf 6 pCt. sank, so dass im letzteren Falle ca. 50 pCt. Eiweiss verdaut wurden.

Ebenso ist auch die Dünndarmverdauung eine ganz bedeutende. Bei dem Umstand, dass bei der Kleinheit des Pferdemagens schon während der Aufnahme des Futters ein Theil desselben so gut wie unverdaut in den Dünndarm übertritt, in dessen Inhalt sich aber trotzdem nur 23—52 pCt. Eiweiss und 38—59 pCt. Kohlehydrate unverdaut vorfinden, scheint diese Annahme ganz begründet.

Im Blinddarm zeigte sich eine Abnahme dieser unverdauten Eiweisskörper und Kohlehydrate um 8 bis 39 pCt., resp. 15—24 pCt., so dass dessen verdauende Kraft, wenn auch gering, aber immerhin in Betracht zu ziehen ist. Hierbei ist nicht nur auf die Grösse des Cöcum (32—37 l Flüssigkeit, Magen 8 bis 25 l), sondern auch auf dessen Lage und Bau (welche das lange Verweilen des Futters in diesem magenähnlichen Organ begünstigt), sowie darauf Rücksicht zu nehmen, dass der Inhalt des Dünndarmes nur kurze Zeit im letztern verweilt und mit noch wirkungsfähigen Dünndarmsäften vermischt im Cöcum ankommt, dass ferner die Oberfläche der Drüsen des letzteren einen Raum von ca. 25 qm einnimmmt, und seine secernirende Thätigkeit somit keine geringe sein kann.

Weiter wird von Ellenberger darauf hingewiesen, dass der Inhalt des Cöcum stets alkalisch reagirt, reich an niederen Lebewesen ist, und dass in seiner Schleimhaut eigenthümlich zellige Gebilde (Körnchenzellen) massenhaft angetroffen werden (S. Archiv f. w. u. pr. Thlk. V. S. 423), welche Parasiten nicht unähnlich erscheinen, aber ebensogut auch Wander-(Mast-)Zellen sein können und die möglicherweise in Beziehung zur Celluloseverdauung stehen.

Im Colon finden nur die durch Resorption eintretenden Veränderungen statt. Der Unterschied zwischen dem im Cöcum und Colon angetroffenen Unverdauten ist so unbedeutend, dass er nicht in Betracht kommen kann. Im Rectum finden nur Resorptionsvorgänge statt.

Die Frage, ob die Darmschleimhaut des Pferdes, wie in neuerer Zeit bezweifelt worden ist, verdauende Säfte secernirt, soll erst in einem späteren Artikel entschieden werden. Schon jetzt aber bezweifeln Verff. nicht, dass der Dickdarm, speciell der Blinddarm des Pferdes für die Verdauung sehr wichtig sei und dass im Dickdarm jedenfalls die Verdauung der Cellulose stattfinde, von der Haubner, V. Hofmeister und E. v. Wolf nachgewiesen haben, dass sie beim Pferde zu 22—34 pCt. erfolge. Dass dies im Dickdarm geschehen müsse, gehe aus Folgendem hervor:

1. Künstliche und natürliche Magen- und Darmflüssigkeiten vermögen in 24—36 Stunden keine Cellulose zu lösen (V. Hofmeister).

2. Die aufgenommenen Futtermittel verweilen nach Ellenberger aber nur 12—36 Stunden im Magen und Dünndarm, somit kann

3. die Verdauung der Cellulose nicht in letzterem, sondern nur im Dickdarm stattfinden, in welchem das im Magen und Dünndarm der Einwirkung von Wärme, Feuchtigkeit und Verdauungssäften ausgesetzt gewesene, also gewissermassen präparirte Futter normaliter 72 Stunden verweilt. Ellg.

Ellenberger und Hofmeister (19) geben zunächst eine kurze Schilderung der histologischen Verhältnisse der Schleimhaut des Pferdedarmes und heben hierbei besonders hervor, dass die Zellen der Ausführungsgänge der Drüsen sich scharf von den Drüsenzellen unterscheiden und schon hierdurch die abweichenden physiologischen Eigenschaften der letzteren documentirt werden. Das Stützgewebe der Darmmucosa ist cytogen. Propriadrüsen findet man im ganzen Darm. Submucöse Drüsen nur in den ersten 7—8 m. Ganglien kommen intramusculär und submucös vor.

Zur Feststellung der physiologischen Wirkung des Darmsaftes wurden von allen Regionen der auf das Allergründlichste längere Zeit (24 Stunden und darüber) ausgewaschenen Darmschleimhaut in bekannter Weise mit destillirtem, alkalisirtem oder Carbolwasser, sowie mit Glycerin Extracte angefertigt, wobei als wichtig hervorgehoben wird, dass hierzu nur ganz frische Schleimhäute verwendet werden dürfen, zu deren Extraction eine Zeit von 24—48 Std. genügt; oder dass, wenn man getrocknete Schleimhäute hierzu verwendet, die Extractionszeit bis zu 8 Tagen zu dauern hat. Näheres über das Verfahren siehe im Originale. Die allgemeinen physicalischen und chemischen Eigenschaften der Darmschleimhaut-Extracte sind in einer ebendaselbst niedergelegten Tabelle einzusehen. Hieraus ergiebt sich, dass sämmtliche Extracte, die kein Pepton, keinen Zucker, keine oder nur Spuren von Chloriden enthielten, da diese durch das vorherige Auswaschen der Schleimhäute entfernt waren, besonders das Duodenalextract, mucinhaltig waren.

Die Prüfung der physiologischen Wirkung der auf obige Weise künstlich gewonnenen Darmsäfte führte zu folgenden Resultaten:

1) Die Versuche mit Stärkekleister ergaben, dass der Darmsaft ein diastatisches Ferment in nicht unbedeutenden Mengen enthält, das durch Alcohol niedergeschlagen und trocken aufbewahrt werden kann; das ferner durch Kochen und Fäulniss zerstört und unwirksam wird, dagegen ein 2maliges Gefrieren und Wiederaufthauen ohne Nachtheil erträgt. Verff. widerlegen hierbei, gestützt auf ihre Versuche, die von Frick ausgesprochenen Zweifel an dem Vorhandensein eines solchen verzuckernden Fermentes und weisen dessen Einwände zurück.

2) Die Versuche mit Eiweiss zeigten, dass mit Ausnahme des Duodenalschleimhaut-Extractes der Darmsaft keine peptonisirende Einwirkung auf Fibrinflocken oder Eiweisswürfel besass. Das Extract des Anfangstheiles der Duodenalschleimhaut löste bei Säurezusatz hingegen Eiweiss gut, eine Wirkung, die weiter nach hinten allmälig abnahm und im Endstück genannter Darmabtheilung vollständig verschwunden

war. Verff. schreiben diese Wirkung dem Gehalt an Pepsin zu, welches die betreffende Duodenalabtheilung durch Imbibition aufgenommen habe. Bei diesen Versuchen wurde zugleich die Beobachtung gemacht, dass das Fibrin der Pferde sich oft schon in 0,2 pCt. HCl und in schwachen Salzlösungen auflöst, während Rinderfibrin unter diesen Einwirkungen dies nicht thut.

3) Hinsichtlich der Einwirkung auf Fette war nur die emulgirende Wirkung zu constatiren, welche alkalische und schleimige Flüssigkeiten überhaupt besitzen. Die spaltende Wirkung auf Fette war gleich 0.

4) Eine hervorragende Einwirkung der Darmextracte auf Cellulose konnte nicht constatirt werden. Ellg.

Ellenberger und Schaaf (21) haben bei mehreren, fest gefrorenen Schafcadavern Schnitte durch die Leibeshöhlen mit Eingeweiden gemacht, um die Lage der letzteren genau festzustellen. Die Schnitte sind transversal, horizontal und sagittal angelegt worden. Das Durchfrieren fand meist durch die natürliche Kälte statt. Nur bei einem Cadaver wurden Kältemischungen angewendet.

Die Untersuchungsresultate sind im Originale nachzulesen. In einem Anhange sprechen die Verff. über die physicalischen Untersuchungsmethoden bei Wiederkäuern. 3 Tafeln Abbildungen sind dem Artikel zur Demonstration der Lageverhältnisse der Eingeweide der Schafe beigegeben. Ellg.

Flesch (23) bespricht einige Beobachtungen über den Bau der Hypophyse des Pferdes. In dem als Vorderlappen bezeichneten Abschnitte dieses Organs finden sich in dem peripheren, aus netzartig gruppirten Zellschläuchen bestehenden Theile zweierlei Zellen: grosse grobkönige, welche durch Osmiumsäure, Eosin, Indigo, vor allem aber durch Hämatoxylin, wenn letzteres nach dem von Weigert für die Darstellung der Nervennetze in den Centralorganen empfohlenen Verfahren zur Anwendung kommt, intensiv tingirt werden; kleinere, wenig deutlich abgegrenzte, die jene Reactionen nicht zeigen. Beide Zellarten stimmen mit den beiden Zellformen der Labdrüsen des Magens, der Art überein, dass die Bilder fast zum Verwechseln ähnlich sind. Neben dem Weigert'schen Verfahren empfiehlt sich am meisten die von Merkel eingeführte Doppelfärbung mit Indigocarmin und Boraxcarmin zur sicheren Darstellung des verschiedenen microchemischen Verhaltens beider Zellformen. Ausser den Belagzellen des Magen zeigen die Reaction der grossen Zellen noch die kleinen Zellen der Nebennierenrinde, dann, wenn auch weniger deutlich, die Zellen der secernirenden Theile der Harncanälchen. Die Reaction der grossen Zellen der Hypophyse stimmt ferner überein mit jener der Colloidmassen, welche in Cystchen der Hypophyse, bei dem Pferde in einer dem hinteren Lappen unmittelbar angrenzenden Zone gefunden werden; man darf daraus wohl schliessen, dass gerade die grossen Zellen in specieller Beziehung zur Production dieser colloiden Massen stehen. — Bei dem Hunde besteht das ganze Organ vielleicht ausschliesslich aus netzartig verbundenen Schläuchen oder Strängen der grossen Zellen; jedenfalls sind die kleinen Zellen, wenn überhaupt vorhanden, nur sehr spärlich; auffällig ist das enorm entwickelte Gefässnetz, gegenüber der relativ spärlichen Vascularisation bei dem Pferde. Vom Menschen hat der Vortragende nur die Hypophyse eines Kindes untersucht. Hier finden sich die grossen Zellen wesentlich in den an die Oberfläche grenzenden Gebieten der Seitentheile. Jedenfalls dürfte durch den Nachweis der beschriebenen, mit secernirenden Drüsen übereinstimmenden Structuren die Stellung der Hypophyse zu den productiven Organen im Körper klarer gelegt werden, in ähnlichem Sinne, wie dies für die Schilddrüse durch die Erfahrungen Kocher's bei deren Exstirpation geschehen ist. Ellg.

Nach Flesch (22) zeigt das Rückenmark der Säugethiere eine constante Krümmung in der Gegend des Ueberganges des Cervicalmarkes in den Rückentheil. Dieselbe bildet einen ventralwärts convexen Bogen, übereinstimmend mit der Biegung der Wirbelsäule. An im isolirten Zustande — d. h. in Müller'scher Flüssigkeit frei an der Cauda equina aufgehängten — gehärteten Präparaten zeigt sich dieselbe weit deutlicher, als die nach oben convexe Biegung des Rückentheiles, am stärksten ausgeprägt bei der Fledermaus; ausserdem ist sie bis jetzt bei der Katze, dem Kaninchen und dem Meerschweinchen gefunden worden. Sie ist nicht ein einfacher Abdruck der Biegung der Wirbelsäule; dies zeigt ihre Existenz im fötalen Zustande, wie die vorgelegte Zeichnung vom Rückenmark eines Rind-Embryo beweist. Es kann danach diese Biegung eher als mit der dorsalen Krümmung des Rückenmarkes mit den fötalen Biegungen des Medullarrohres am Kopftheile des Nervensystems verglichen werden. — Auch bei Vögeln lässt sich durch das gleiche Verfahren — Erhärtung des vollständigen centralen Nervensystems in einem Medium von einem specifischen Gewichte, welches annähernd mit jenem des frischen Gehirnes übereinstimmt — das isolirte Rückenmark in gebogenem, der Form der Wirbelsäule entsprechendem Zustande darstellen. Ebenso zeigte das Rückenmark des Frosches bei isolirter Härtung eine leichte ventralwärts convexe Biegung. Die gekrümmte Form des Rückenmarkes ist mithin nicht abhängig von der Krümmung seiner Hüllen, sondern sie ist der Ausdruck der der Substanz des Rückenmarkes selbst zukommenden Spannungsverhältnisse. Die Ursache für die Entstehung der Biegung ist vielleicht die stärkere Zellenanhäufung in der ventralen Hälfte des Rückenmarkes. — In der sich anschliessenden Discussion fügt der Vortragende noch hinzu, dass die Biegungsstelle am Halstheile des Säugethierrückenmarkes mit der als Nackengrube des menschlichen Embryo von His bezeichneten Stelle anscheinend zusammenfällt. Die Biegung wird durch Spaltung des Durasackes in seiner ganzen Länge an der vorderen und hinteren Fläche des Rückenmarkes nicht beeinflusst. — Bei jungen Thieren derselben Art war die Biegung stärker als bei alten Exemplaren; ob dies von der Präparation abhängt, muss späterer Untersuchung vorbehalten bleiben. Ellg.

Derselbe (24) macht Mittheilungen über Structurverschiedenheiten der Ganglienzellen in den Spinalganglien. Durch Anwendung der Weigert'schen Färbemethode werden darin zweierlei Zellen nachgewiesen, von welchen die einen sich lichtbraun färben, die anderen fast ungefärbt bleiben; letztere sind meistens grösser und füllen ihre Höhle besser aus. In den Spinalganglien der Katze, die bisher allein untersucht wurde, stellt sich die Anzahl beider Zellen annähernd gleich. In dem nach gleichem Verfahren untersuchten Ganglion Gasseri des Pferdes überwiegen die sich färbenden Zellen, und fanden sich die schwer zu tingirenden nur spärlich. Keinesfalls handelt es sich um eine Folge ungleichen Eindringens der Reagentien, und muss also eine innere Verschiedenheit der beiden Zellformen angenommen werden. Weitere Untersuchungen werden festzustellen haben, ob functionelle Verschiedenheiten hier in Betracht kommen. Ellg.

Hüppe (28) hat die Fermentorganismen der Milch gezüchtet und einzeln auf Milch übertragen, die vorher sterilisirt worden war.

Die Microorganismen der Milchsäuregährung lieferten in jedem Falle den typischen Vorgang. Die Organismen der Buttersäuregährung bringen das Casein zum Gerinnen, lösen darauf und spalten es in Pepton und andere Spaltungsproducte. Die Organismen der blauen Milch machen niemals Gährung und machen auch die Milch nicht sauer. Ellg.

Ivanschin (30) fütterte 8 Hunde erst mit je 2 Pfund frischen Rindfleischs, nach einem Tage erhielten die Hunde je 2 Pfund Salzfleisch und kein Wasser und zuletzt je 2 Pfund Salzfleisch mit Wasser. Dabei stellte es sich heraus, dass weder frisches Fleisch ohne Wasser, noch Salzfleisch mit Wasser einen Einfluss auf die Temperatur ausübte, ebenso auch Salzfleisch, das durch Salzsäure vom Chlornatrium befreit war. Dagegen stieg die Temperatur bei den Hunden um $^1/_2$—1° $^1/_2$—1 Stunde nach der Aufnahme des Salzfleisches bei gleichzeitiger Wasserentziehung. Hunde, die mit frischem Fleisch gefüttert waren, schwitzten (?), wenn sie bei 20—30° R. 30—40 Kilometer hinter einem Postwagen herliefen, das Schwitzen blieb aber aus, wenn sie vorher Salzfleisch erhielten. Bei Pferden kann das Schwitzen bei heisser Jahreszeit und schnellem Laufen durch eine Gabe von 3—4 Pfd. Kochsalz in 4—5 Liter Wasser unterdrückt werden. Da das Kochsalz die Ausdünstung des Wassers durch Haut und Lungen vermindert, so erklärt Autor dadurch die Temperatursteigerung. — Die Temperatur steigt aber auch nach profusen Wasserverlusten durch Hautausdünstung, Durchfälle, nach Gebrauch der Diuretica und bei der Schroth'schen Trockencur. J. leitet die Temperatursteigerung von Wassermangel und mangelhafter Respiration her, die auch bei fieberhaften Krankheiten oft eintritt. Das Blut häuft sich in inneren Organen an und die Haut wird blutarm. Der Darmcatarrh bei fieberhaften Leiden hindert ausserdem die Aufsaugung des Wassers. Frisches Fleisch werde von Hunden in 7 Stunden verdaut, Salzfleisch dagegen noch nicht in 8—10 Stunden. Salzfleisch kann durch Salzsäure und Natr. carbon. vollkommen vom Chlornatrium befreit werden. Se.

Kaufmann (31) erklärt das Zustandekommen des doppelschlägigen Athmens in folgender Weise: Bei der normalen Einathmung werden Brustkorb und Bauchhöhle breiter und höher, die Länge nimmt am Thorax um soviel zu, als das Abdomen sich verkürzt. Die Brust wird geräumiger, das Volumen des Hinterleibes bleibt dagegen unverändert und es wechselt nur die Gestalt desselben. Alle während der Einathmung in der Zunahme begriffenen Durchmesser nehmen während der Ausathmung ab. Der Brustkorb wird in jeder Richtung enger; da am Abdomen eine Verlängerung die Abnahme des Umfanges compensirt, so ändert sich wiederum nur die Gestalt, nicht aber das Volumen.

Richtet man sein Augenmerk ausschliesslich auf die Höhe und Breite, so lässt sich constatiren, dass sie an Brust und Bauch gleichzeitig zu- und abnehmen. Dieser Parallelismus erhält sich so lange, als die Leistung des Zwerchfells und diejenige der Rippenmuskeln in dem bestimmten, unter normalen Bedingungen vorhandenen Verhältniss verbleiben. Sobald dieses sich ändert, hört die Isochronie der Bewegungen auf. Eine maximale Störung ist zu erwarten bei der vollständigen Ruhe der einen motorischen Gruppe, denn es ist der eine Werth des Verhältnisses dann gleich Null. In mehreren Versuchen hat der Autor diese Bedingung verwirklicht. Er lähmte das Zwerchfell vermittelst Durchschneidens beider Zwerchfellnerven und die Rippenmuskeln, indem er das Rückenmark zwischen dem fünften und sechsten Halswirbel durchschnitt.

Aber schon bei der Dyspnoe wächst durch das Eingreifen der accessorischen Respirationsmuskeln die Leistung der Rippenmuskeln gegenüber dem Zwerchfell so erheblich, dass eine sehr bemerkbare Störung der Isochronie eintritt. Zu diesem Hauptmomente gesellen sich noch andere Anomalien. Einmal werden die Rippenbogen weit nach vorne gebracht und damit kommt eine merkliche Verlängerung des Abdomens zu Stande, während eine Verkürzung die Regel ist. Dann wird das Zwerchfell mit seinem Anheftungspunkt nach vorne dislocirt und dadurch das Zurückdrängen des abdominalen Inhaltes erschwert.

In einer Kritik der K.'schen Arbeit hebt Montané hervor, dass es sich in den klinischen Fällen immer nur um ein Eingreifen der accessorischen Rippenmuskeln handelt. G.

Kohn (32) hat Untersuchungen über den microscopischen Aufbau der Gallengänge und der Gallenblase angestellt und dabei Folgendes ermittelt:

Die ausserhalb der Leber gelegenen Gallengänge und die Gallenblase sind wesentlich aus zwei Schichten, einer echten Schleimhaut und einer Adventitia, aufgebaut; nach innen von der letzteren tritt vielfach eine zusammenhängende Muscularis auf.

Die Blutgefässe der Gänge, deren Stämme in der Submucosa verlaufen, sind beim Hunde und Schweine in geringer Zahl, beim Rind, Pferd und Schaf jedoch in grösserer Zahl bemerkbar. In der Gallenblase sind sie bei allen Thieren zahlreich.

An den Nerven konnten vereinzelt Ganglien und Ganglienzellen nachgewiesen werden.

Das Epithel der Schleimhaut war in den Schnitten nur bei Pferd, Schaf und Schwein nachweisbar.

a. Ductus hepatici.

α. Strat. epithel. Beim Pferd ist die Schleimhaut mit mehrschichtigem Cylinderepithel bekleidet, dessen Zellen verschiedenartig geformt sind; Becherzellen sind nicht nachzuweisen. Bei Schaf und Schwein finden wir ein Epithel von hohen Cylinderzellen.

β. Strat. propr. s. glandulare. Besitzt bei Schaf und Schwein zottige Ursprünge. Dicht unter dem Epithel finden sich beim Pferde grosse tubuculöse Drüsen mit einschichtigem Cylinderepithel; das die Drüsen umgebende Bindegewebe enthält viele Wanderzellen. Ausserdem bemerkt man noch grosse unregelmässige vom Epithel ausgehende Einbuchtungen der Schleimhaut oder mehr in der Tiefe liegende Hohlräume, die Erweiterungen von Drüsenästen darstellen.

Beim Rinde liegen im Allgemeinen dieselben Verhältnisse vor, nur liegen die Drüsen mehr vereinzelt.

Beim Schweine ist bemerkenswerth, dass die Längsaxe der Drüsen der Oberfläche parallel ist.

Beim Schaf fällt die grosse Zahl, die bedeutende Entwicklung und die dichte Lagerung der Drüsen auf; welch' letztere parallel nebeneinander liegende, handschuhfingerähnliche Schläuche bilden; das Epithel

zeichnet sich vor dem des Darms durch stärkere Durchsichtigkeit und Homogenität des nicht färbbaren Zellleibes aus.

b. Duct. cystic. und c. Duct. choledochi haben denselben Bau als die Gallenblase.

d. Die Gänge in der Leber. Die grösseren Gänge haben bei allen Thieren ein mehr oder weniger hohes einschichtiges Cylinderepithel, dessen Zellen einen hyalin gleichmässigen Leib und ovalen Kern haben. Unter dem Epithel befinden sich Drüsen, scheinbar Knäueldrüsen mit Cylinderepithel. Nächst der Drüsenschicht folgt eine aus strafffaserigem Bindegewebe bestehende und darauf eine mehr sehnige Schicht mit circulär verlaufenden glatten Muskelfasern. An die äusserste Schicht schliessen sich direct die Leberzellen an.

Die Lichtung der kleinen Gänge geht unmittelbar in die Gallencapillaren über.

e. Gallenblase. Besteht aus einer Schleimhaut, Muscularis, bindegewebigen Schicht und einer Serosa Die Schleimhaut besteht aus einem zarten, zellreichen, dichten Bindegewebe, in letzterem befinden sich die Drüsen, welche ein niedriges Cylinderepithel besitzen. Unter der Drüsenschicht liegt die Submucosa mit wenigen meist marklosen Nerven.

Beim Schaf besteht das einschichtige Epithel der Gallenblase aus schmalen, hohen Cylinderzellen mit eiförmigem Kern. Die Drüsen kommen auch hier in grosser Menge vor und sind theils acinös, theil tubulös und haben ein Epithel von Cylinderzellen, die ungefähr doppelt so hoch als breit sind.

Beim Schwein ist die Zahl der Drüsen eine geringere und haben dieselben ein niedriges Cylinderepithel.

Beim Hund sind die Drüsen in grösserer Zahl vorhanden und haben ein hohes Cylinderepithel. Ellg.

Kunze (33) hat unter meiner Leitung die Parotis, Submaxillaris, Sublingualis und Buccalis der Haussäugethiere microscopisch untersucht. In Bezug auf die Specialitäten muss auf das Original verwiesen werden. Die Untersuchungen haben ergeben, dass die Parotis eine reine Eiweissdrüse bei allen Thieren ist und dass nur beim Hunde ausnahmsweise auch seröse Drüsenläppchen vorkommen Die anderen Drüsen sind Schleim- und gemischte Drüsen. Halbmondbildungen kommen in der Submaxillaris und Sublingualis vor, nicht aber in der Buccalis. Die kleinen Ausführungsgänge zeigen das bekannte Verhalten. Die grossen bestehen aus einer Epithelschicht, einer Mucosa und einer Adventitia. Erstere besteht aus Cylinderepithel, das verschieden ist nach der Weite der Gänge. An der Mündung ist mehrschichtiges Plattenepithel wahrzunehmen. Die Mucosa enthält viel elastische und auch Muskelfasern. Die Submucosa ist locker. Ellg.

Lebedew (34) constatirte, dass bei Verabfolgung von Neutralfetten immer ein bestimmtes Quantum von Fett im Chylus nachgewiesen werden kann. Nach Fütterung mit Fettsäuren (Olein- und Palmitinsäure) lassen sich diese Säuren niemals im Chylus nachweisen; die Reaction des Chylus ist stets eine neutrale. Bei Einführung von Seife wird dieselbe durch die Salzsäure des Magens zersetzt; man findet freie Fettsäuren im Darm und in der Leber, und die Alkalien der Seifen gehen in Form von Chloriden in den Harn über. Wenn das Quantum der verabfolgten Seife so gross ist, dass es nicht im Magen zersetzt werden kann, so wird die Seife vom Darm aus resorbirt (als Neutralsalz), im Blute verbrannt und in Form von kohlensauren Alkalien mit dem Harn ausgeschieden. Der Harn reagirt sauer, wenn Fettsäuren in den Magen gebracht werden, neutral oder schwach sauer bei Einführung kleiner Mengen von Seifen und stark alkalisch bei grösseren Mengen von Seifen. Der Fettgehalt des Chylus hängt ab von dem Fettgehalt der aufgenommenen Nahrung. Bei fettreicher Nahrung und bei Einführung von Seife ist der Chylus stets reich an Fett. Bei Fütterung der Hunde mit Leinölsäure constatirte L. im Chylus der Hunde gewöhnliches Neutralfett. L. schliesst daraus, dass zwischen dem Darmcanal und den Chylusgefässen ein besonderes Organ eingeschaltet sein muss, das wie eine Drüse functionirt und Fett absondert. Se.

Legge und Lanzillotti (36) theilen, sich im Wesentlichen an die Nomenclatur etc. Broca's für das Grosshirn anschliessend, das Pferdehirn zunächst in zwei grosse Abschnitte „Gran lobo limbico" und „Regione extralimbica o circonvoluzionale". Der erstere umfasst den grösseren Theil der medialen und Basalfläche des Organs, d. i. Gyr. fornicat. (lobo del corpo calloso) + Gyr. Hippocamp. + Lob. olfactor. als die nicht mit Windungen ausgestattete Hirnpartie; die letztere dagegen nimmt den übrigen, die vier Bogenwindungen in sich schliessenden Theil in Anspruch. Beide Regionen werden durch die Scissura limbica mit einer Arcata superiore (Fiss. splenial. mit allen ihren Abtheilungen) und Arcata inferiore (Fiss. rhinal.) von dem Wülste tragenden Theile des Grosshirns getrennt, an der Grenze zwischen den genannten beiden Abtheilungen der Sc. limb. finden sich zwei Uebergänge zur caudalen Partie der Regione extralimbica, die „Pieghe retro-limbiche", 2 Gyri, die die „Sciss. calcarina" begrenzen. Der zu dem Lobo limbico gehörige Lobo olfattivo besitzt 3 Wurzeln, von denen als mittlere die Lamina perforata anterior bezeichnet wird. Die „Regione circonvoluzionale" zerfällt durch den „Solco interlobare" (2. Bogenfurche oder Fiss. suprasylvia) in zwei grosse Abschnitte, den „Lobo superiore" (3. u. 4. Bogenwindung) und den „Lobo inferiore" (1. u. 2. Bogenwindung). Der Erstere schliesst wieder den „Lobo anteriore superiore" (Lob. frontal.) und den „Lobo posteriore superiore" (Lob. parietal.) in sich; beide sind durch die „Scissura sigmoide" (Fissur. fronto-parietal. Broca's) von einander abgegrenzt, eine Fissur, welche nicht etwa der Fiss. cruciata identisch, sondern, wie es dem Ref. scheint, der Fiss. ansat. (Krueg's) gleichgestellt werden will. Jede der beiden Windungen des Parietallappens zerfallen in 2 Secundärwindungen, 1. und 2. innere und 1. und 2. äussere Parietalwindung; die hinteren Abtheilungen dieser Parietalwindungen sind etwa dem Occipitallappen, den die Verff. nicht kennen, gleichzustellen. Der ventral von dem Solc. interlobare gelegene „Lobo inferiore o temporale", welcher dem Lob. temporal. unserer Nomenclatur entspricht, zerfällt durch den der 1. Bogenfurche aequivalenten „Solco longitudinale esterno" in eine „circonvoluzione inferiore" (1. Bogenwindung) und „circonvoluzione superiore" (2. Bogenwindung); er trägt die „Scissura di Silvio", in deren Tiefe der „Lobulo sotto-silvico" (Broca), die Insel zum Vorschein kommt. Es kann hier bezüglich der weiteren Abweichungen in der Nomenclatur der Verff. von der im Deutschen nach dem Vorgange Owen's, Krueg's, Seuret's, Pansch's u. A. adoptirten Benennung nur auf das Original verwiesen werden; Ref. kann sich indessen nicht verhehlen, dass, wenn auch die Einführung einer specifischen Bezeichnungsweise für das Pferd immer mit gewissen Gefahren verbunden ist, doch die Art der Eintheilung und Beschreibung, wie sie Legge und Lanzillotti geben, als eine sehr verständliche bezeichnet werden muss. Su.

Legge und Lanzillotti (37) lenken die Aufmerksamkeit der Anatomen auf den vollkommenen Mangel des Processus falciformis der Dura mater beim Schafe; an dessen Stelle beobachtet man nur einen flachen, longitudinalen Strang, in welchem der obere Längsblutleiter eingegraben ist. Dem entsprechend findet sich auch nur eine schwache, von der Arachnoidea überbrückte Longitudinal-Furche an der Hirnoberfläche, während die Fissura interhemisphaerica longitudinalis fast ganz zu fehlen scheint. Eine solche ist

überhaupt erst nach Durchschneidung der nicht in die Tiefe der Medianspalte eindringenden Spinnwebenhaut wahrzunehmen, tritt jedoch nur als seichte, nicht bis auf den Hirnbalken vordringende Spalte hervor. (Vergl. dazu die ergänzende Untersuchung C. Müller's. Arch. f. wiss. u. pract. Thierheilkunde. XI. 1885. S. 235).
Su.

Lesbre (35) vervollständigt die Angaben von Arloing (Bulletin de la Société d'Anthropologie. 1881.) über den Einfluss einer mehr oder weniger intensiven Zähmung auf den Schädel der Hunde. Dieser Einfluss ist bis zu einem gewissen Grade unabhängig von der Rasse und kommt in jedem Stamme zur Geltung, sobald mehrere Generationen in unmittelbarer Nähe des Menschen gelebt haben. In Folge des intensiven Verkehres mit seinen Herren nähert sich der Schädel der Kugelform: die Vorderhauptsgräte wird sehr niedrig und entfernt sich immer mehr von der Mittellinie. Manchmal verändert sich die Gräte in eine Fläche, welche medial und lateral durch Leisten begrenzt wird, und die medialen Leisten beider Seiten stossen dann in der Mitte, wie ursprünglich die Gräten, zusammen. Die Stirnhöhle ist stets so klein, dass sie die Mittellinie nicht erreicht, oft fehlt sie vollständig. Auch die Keilbeinhöhlen verschwinden. Die Schädelhöhle dehnt sich erheblich nach unten (resp. vorne) aus, denn während sie bei wenig verfeinerten Hunden nicht bis zur Nasenstirnnaht geht, kann sie bei gezähmten Thieren diese Naht um einen und selbst 2 cm überragen, eine Vergrösserung, welche zu entsprechender Reduction des Kiefergerüstes Anlass giebt. Auch in die Quere wächst der Schädel, und die Grube über dem Augenhöhlenfortsatz verwandelt sich in eine Vorwölbung. Die die Riechkolben enthaltenden Siebbeingruben werden merklich flacher.

Das Gehirn der hochgezähmten Thiere unterscheidet sich von demjenigen der wenig verfeinerten fast nur durch das Volumen. L. theilt das Hirngewicht von 30 Hunden mit; es betrug dasselbe von 40,0 bis 115,0, so dass das Minimum sich zum Maximum verhielt wie 1 : 3, während das Gesammtgewicht des Körpers Schwankungen innerhalb des Verhältnisses 1 : 60 bis 1 : 70 aufwies. Kleinere Hunde haben somit ein relativ grösseres Gehirn.

Das Gehirn von wenig verfeinerten Thieren ist abgeflacht, nach vorne zugespitzt, was für die Hemisphäre eine Keilform bedingt, während bei hochgezähmten Thieren in Folge der grösseren parietalen Convexität das Organ eine mehr sphärische Gestalt hat. Die Grössenzunahme betrifft besonders den Scheitellappen; die Flexura sigmoidea überwölbt den wenig umfangreichen Stirnlappen.

Die Stirn-Vorderhauptnaht kreuzt den vorderen Rand der Hemisphäre bald in der Mitte, bald weiter vorne (resp. unten) an der hinteren Grenze des vorderen Drittels.
G.

Mairet (46) kommt zu folgendem Resultat: Die Elimination der Phosphorsäure hängt von der Nahrung und von der Function der Musculatur ab. — Die Muskelarbeit ist kenntlich an der Vermehrung der Phosphate im Harn. — Bei Muskelthätigkeit entsteht sonach stets Phosphorsäure.
Ellg.

Martin (40) hat dem Bau der sogen. Sinushaare seine besondere Aufmerksamkeit zugewandt und besonders die Entwickelung des bindegewebigen Haarbalges näher studirt. Schon in seiner ersten Anlage aus Rundzellen fällt letzterer durch seine Dicke gegenüber dem Haarbalg des gewöhnlichen Haares auf. Schliesslich wandelt er sich in eine ziemlich dicke, bindegewebige Hülle um. Diese ist von zahlreichen Gefässen durchzogen, welche theils ein äusseres, den Balg umspinnendes Netz, theils in den inneren, dem Epithelschaft anliegenden Schichten ein inneres Netz bilden. Schliesslich entwickeln sich, wie schon Gurlt, Schubl und Dietl andeuteten, aus dem inneren Gefässnetz innerhalb des Balges Lücken, welche z. Th. Blut enthalten und sich allmälig in weite Räume umwandeln, während die dazwischen liegenden Bindegewebsbrücken dünner werden und schliesslich nur noch feine Spangen bilden. Die Anlage dieses sogen. cavernösen Körpers erfolgt mit Durchbruch des Haares. Nur im oberen Theil des Balges bleibt centralwärts ein wulstartiger Theil desselben, die sogen. Ringwulst, um den Haarschaft stehen, dessen äussere Peripherie ringsum durch einen, auf seinen senkrechten Durchschnitt halbmondförmigen Hohlraum, den sogen. Ringsinus, von der äusseren Schicht des Haarbalges getrennt ist.

Diesen Ringwulst, für welchen Verf. den Namen Sinuskissen vorschlägt, erscheint auf Längsschnitten in seiner Gestalt bei den verschiedenen Thieren von verschiedener Form, aber niemals symmetrisch. Nasalwärts findet immer eine stärkere Entwickelung desselben statt. Verf. glaubt, dass er zur Verstärkung und gleichmässiger Vertheilung des Blutdruckes bei Lageveränderungen des Haares beitrage. Hierdurch werde zugleich die Druckempfindung erhöht. Die Sinushaare seien demnach als Vervollständigung des Tastapparates an den Lippen anzusehen und obsolescirten, sobald kein Bedürfniss vorhanden wäre.

Verf. resumirt seine Arbeit, die unter Leitung von Bonnet gemacht wurde, wie folgt: Das schwellkörperhaltige Sinushaar legt sich ebenso, aber früher an als das gewöhnliche Haar. Der cavernöse Körper geht aus den dem inneren Balgnetze entsprechenden Gefässanlagen hervor. Der Tastapparat an den Lippen wird vervollständigt durch die Sinushaare (seitlich, an den Wangen und im Kehlgange), deren Anlage fast bei allen Thieren vorhanden ist, bei vielen aber wieder verloren geht, und deren Auftreten zum Theil von der Schädelform abhängt. Sie sind das Product des Bedürfnisses. Ebenso der Ringsinus und die Ringwulst. Letztere dient zur Erhöhung der Druckempfindung. Ellg.

Montané (41) hat eine Reihe von Versuchen gemacht, welche die Angaben Laulanié's (Dies. Ber. 1882 S. 67, 70.) über das Zustandekommen des doppelschlägigen Athmens bestätigen. Bekanntlich ist dasselbe ein Symptom der Dyspnoe, und jeder Versuch musste daher mit der Erzeugung von Athemnoth beginnen. Es geschah das in verschiedener Weise. Zum Beispiel wurde nach der Tracheotomie der Tubus mit einem luftdichtschliessenden Kasten verbunden, dessen Wände elastisch waren. Schon nach kurzer Zeit hatte die Luft des Behälters einen genügenden Grad von Verderbniss erreicht, um Dyspnoe zu veranlassen. In anderen Fällen wurde die beabsichtigte Erschwerung der Respiration durch die Einführung von Luft, oder von lauwarmem Wasser in die Brusthöhle erzielt. G.

Morochowitz (42) constatirte die Identität in den chemischen Eigenschaften der fibrinoplastischen und fibrinogenen Substanzen mit den Globulinen und lieferte den Nachweis, dass das Fibrin ein Derivat des Globulins ist. Autor konnte durch Einwirkung von Wasser, Aether, schwachem Alcohol, gesättigten Lösungen der Salze, der Alkalien und alkalischen Erden, Einwirkung der Wärme und der Kohlensäure Haemoglobin in Fibrin überführen. Insbesondere erwies sich die dauernde Einwirkung von Kohlensäure auf, in schwachen (1 proc.) Lösungen von Säuren, Alkalien und Mittelsalzen enthaltenes Globulin als geeignet zur Darstellung des Fibrins. In den Blutsalzen gelöstes Globulin bildet beim Durchleiten von Wasser auf dem Dialysator faserige Gerinnsel. Beim Durchleiten von Kohlensäure verbindet diese sich mit den Alkalien zu kohlensauren und doppeltkohlensauren Salzen und scheidet das Globulin aus den alkalischen Lösungen aus. Die Koh-

lensäure im Blut vertheilt sich zu $^2/_3$ auf das Plasma und zu $^1/_3$ auf die Blutkörperchen. Wenn die Blutkörperchen ihre Kohlensäure an das Plasma abgeben, so bilden sich unter Freiwerden von Wärme in denselben kohlensaure Salze und das Blut gerinnt. Einleiten von Alkalien und Bewegung hindert die Gerinnung. Im circulirenden Blute geben die Blutkörperchen ihre Kohlensäure beständig in den Lungen und an die umgebenden Gewebe ab und dadurch sowohl als durch die beständige Bewegung wird die Blutgerinnung verhindert. Se.

Noak (43) hat die beiden ersten Mägen der Wiederkäuer einer genauen microscopischen Untersuchung unterzogen. Dieselben bestehen aus einer äusseren serösen Haut, einer mittleren Muskelhaut und einer inneren Schleimhaut. — Die Grundlage bildet das Bindegewebe mit einem vom Epithel der Mucosa bis zur Serosa reichenden Gerüst aus derben, festgewebten Bündeln und sehr zahlreichen, feinen, unter einander oft anastomosirenden elastischen Fasern. Die einzelnen Schichten verhalten sich in den beiden Mägen folgendermassen:

1. Pansen. — a) Die Serosa verhält sich ähnlich wie die serösen Häute überhaupt, nur enthält sie in der Tiefe zahlreiche Nervenfasern.

b) Die Muskelhaut besitzt von allen 3 Schichten die grösste Dicke und ist aus ziemlich feinen Bündeln aufgebaut, welche sich zu einer äusseren unregelmässig longitudinal und einer inneren, in der Hauptsache circulär verlaufenden Lage anordnen. Die letztere bildet die als Pfeiler bekannten Vorsprünge und erreicht daselbst die Stärke von 1—2 cm. Quergestreifte Elemente konnten nicht nachgewiesen werden.

c) Die Schleimhaut besitzt einen cutanen Character und liegt der Muskelhaut fest auf. Ihre Innenfläche trägt überall, mit Ausnahme der Höhe der Pfeiler, Zotten, welche an verschiedenen Stellen die Grösse von 1 cm erreichen, und theils körnig oder kegelförmig, theils zungen-, band- oder spatenförmig gestaltet sind. Von ihren Schichten ist die Submucosa sehr wenig entwickelt (daher die geringe Verschiebbarkeit der Schleimhaut); sie enthält zahlreiche Ganglienzellen. Das Stratum musculare verdient nicht, als solches benannt zu werden, denn es besteht vornehmlich aus parallelfaserigem Bindegewebe, welchem dann noch Muskelelemente eingelagert sind. Auch das Stratum proprium hat nur eine geringe Dicke. Es enthält ziemlich zahlreich Bindegewebs- und Plasmazellen. Die Papillen des Corpus papillare sind kegelförmig, cylindrisch etc., an einigen Stellen fast so dick als hoch. Das Stratum epitheliale besitzt in der Tiefe würfelförmige bis cylindrische, saftreiche Zellen mit grossem, bläschenförmigen Kern; darüber lagern Riffzellen, über die microscopischen Papillen ziehen mehrere Lagen glatter Zellen hinweg mit nur Kernspuren, während die oberste Schicht aus vollständig verhornten und zu Schuppen verklebten, kernlosen Zellen besteht. — Die Zotten sind Faltungen der Schleimhaut, sie wiederholen daher den Bau derselben.

Die Blutgefässe bieten wenig Bemerkenswerthes. Sie treten schräg durch die Serosa in die Muskelhaut und Submucosa, theilen und verzweigen sich zu Capillaren, bilden ein subepitheliales Netz und in den Papillen einfache Gefässschlingen.

Die Lymphgefässe beginnen in Form feiner Spalten zwischen den tieferen Zellenlagen des Epithels.

Die Nervenelemente sind fast durchaus sympathischer Natur; die Nerven begleiten meist die Gefässe und bilden trotz zahlreicher Anastomosen nie ausgesprochene Netze. Die Submucosa besitzt Ganglienzellen und kleinere, das inter- und intramusculäre Bindegewebe grössere Ganglien, welche aus zahlreichen multipolaren, von einer Kapsel umgebenen Ganglienzellen und ein- und ausführenden Nervenstämmen bestehen.

Drüsen und Follikel fehlen vollständig.

2. Die Haube. a) Die Serosa verhält sich wie im Pansen.

b) Die Muskelhaut besitzt eine Dicke von 4 bis 6 mm und besteht aus zwei einander kreuzenden, in der Hauptsache circulär verlaufenden Schichten, welche wie die Pansenmusculatur nur glatte Fasern aufweisen.

c) Die Schleimhaut besitzt eine mehr entwickelte Submucosa als die des Pansens und bildet nur in der Nähe der Pansenöffnung Zotten, im übrigen Theile Leisten von verschiedener, theilweise 1 cm betragender Höhe, welche sich kreuzen und 4—6eckige Fächer bilden. Auf und zwischen ihnen sitzen kleine, spitze kegelförmige Papillen. Im übrigen weicht die Haube vom Bau des Pansens kaum ab. Drüsen und Follikel fehlen auch hier, die nervösen Elemente sind etwas reichlicher vertreten; die Leisten besitzen centrale Längsmusculatur

3. Die Schlundrinne. a) Ueber die Serosa ist nichts Besonderes zu erwähnen.

b) Die Muskelhaut besteht aus zwei Haupt- und zwei Nebenschichten. Von den ersteren bildet die innere die beiden Wülste der Lippen und fehlt zwischen denselben, die andere, unmittelbar darauf liegend, verläuft senkrecht zu den Lippen und verbindet sie mit einander. Beide Schichten gehen in die entsprechenden der Haube über. Die Nebenschichten liegen innen bezw. aussen von den Hauptschichten, sie bestehen aus Längsfasern und sind gering entwickelt. Dass die äussere quergestreifte Fasern besitze, habe ich nicht beobachten können.

c) Die Schleimhaut ist fast weissgefärbt, sehr weich und verschiebbar, im hinteren Theil des Bodens der Rinne mit einzelnen Leisten und wenigen „vogelklauenähnlichen" Papillen, an den Innenseiten der Lippen mit Zotten und Leisten versehen. Das Epithel ist dünn und wenig verhornt, in der Propria finden sich folliculäre Gebilde vor, ausserdem buchten sich Mucosa und Epithel an verschiedenen Stellen ein zu quasi unvollkommen ausgebildeten Haarbälgen. Die Muscularis mucosae ist deutlich, an einzelnen Stellen fast zweischichtig. Ellg.

Pauli (44) stellte in unserem Institute unter meiner Leitung Untersuchungen über einige Details in dem microscopischen Bau des vierten Magens beim Rinde an. Er fand in der Pylorusdrüsenregion — eine von mir vorgeschlagene Bezeichnung der Schleimdrüsenpartie, wie ich in gleicher Weise die Labdrüsenpartie als Fundusdrüsenregion bezeichnen möchte — einfach tubulöse, stark verästelte Drüsen, deren Aeste geschlängelt und gewunden verlaufen, und ein sehr zartfaseriges, fast durchsichtiges interstitielles Gewebe, welches zahlreiche Bindegewebszellen und sehr viele Leucocyten enthält, eingelagert. Die Zellen der unteren Drüsenpartien erweisen sich als sehr zarte, fast stets dreieckige (keilförmige), membranlose Zellen mit fein gekörntem Leib und grossem, ebenfalls gekörntem, blassem Kern. Sogenannte Ersatzzellen, wie sie im Oberflächenepithel vorgefunden wurden, waren zwischen den wie gefalzt auf breiter Basis der Basalmembran aufsitzenden Zellen nicht erkennbar, ebenso wurden Belagzellen hier nicht aufgefunden. In der Fundusdrüsenregion vermochte P. deutlich zwei Zellenarten zu unterscheiden: a) Die Belagzellen, der

kugeligen Zellform angehörige, aber durch Druck verschieden geformte, sehr grosse Zellen (Labzellen), welche von Haematoxilin, Gentianaviolett, Bismarckbraun, besonders Osmiumsäure in toto gefärbt wurden, membranlos waren und oft mehrere Kerne enthielten; b) die kleineren, zwischen ersteren gelegenen sogenannten Hauptzellen, deren deutlich hervortretender Kern allein bei obigen Färbungen gefärbt erscheint. Die von Ellenberger beim Pferde vorgefundene dritte Zellenart konnte nicht festgestellt werden.

Als eine besondere selbstständige Zellenart tritt auch im Rindermagen das Oberflächenepithel, welches auch in den Drüsenausführungsgängen vorhanden ist, hervor. Die Zellen dieses Epithels sind cylindrisch oder pyramidenförmig, besitzen meistens an der Basis Fortsätze und am Stirnende einen Saum; ihr Zellleib ist durchaus klar und hyalin und nur an der Basis, woselbst der Kern liegt, granulirt. Zwischen diesen Zellen findet man Becherzellen und zwischen den Basalfortsätzen die sogenannten Ersatzzellen. Die Blut- und Lymphgefässe liegen mit ihren Hauptstämmen in der Submucosa, gehen mit grösseren Stämmen in die Mucosa und bilden von hier aus stark verästelte, häufig mit einander anastomosirende Geflechtwerke um die einzelnen Drüsenschläuche. In der Höhe der Ausführungsgänge bilden sie ein gemeinsames subepitheliales Geflecht. Die Lymphgefässe stehen mit Lymphfollikeln in Verbindung. Sie entspringen in den Interstitien des reticulirten, stellenweise cytogenen Interglandulargewebes, das auch an der Basis der Drüsen cytogene, an Leucocyten reiche Stellen erkennen lässt. Die Nervenstämme konnten nur bis in die Interstitien der Drüsen verfolgt werden. Die grösseren Stämme der Nerven liegen, von zwei Blutgefässen begleitet, in der Submucosa, von wo aus sie mit ihren Aesten vertical in die Muscularis mucosae eintreten und sich dann in dem interstitiellen Drüsengewebe verästeln. Ganglienknoten waren an den Theilstrecken der Nerven sichtbar. Ellg.

Pauli (45) hatte sich die Frage, wo in dem Labmagen der Wiederkäuer die Quellen der Fermente des Magensaftes zu suchen seien, zur Beantwortung gestellt. Er hat die Lösung der Frage in dem physiologischen Laboratorium der Dresdener Thierarzneischule durch in schiedener Art vorgenommene Extraction der verschiedenen Stellen der frischen, lufttrocken gemachten und mit Alcohol behandelten Magenschleimhaut und durch Prüfung dieser Extracte auf ihren Fermentgehalt herbeizuführen gesucht. Es war anzunehmen, dass diejenigen Schleimhautregionen, deren Extracte sich fermentreich zeigten, stark bei der Production der Fermente betheiligt seien, während die Schleimhautpartien mit fermentarmen Extracten als solche zu betrachten waren, die wenig oder gar kein Ferment producirten. Wenn nur ganz geringe Fermentmengen in den Extracten enthalten waren, dann konnte angenommen werden, dass dieses Ferment von der Schleimhaut imbibirt und nicht von ihren Drüsen producirt worden sei. Die Prüfung auf den Fermentgehalt der Extracte geschah durch künstliche Verdauungsversuche im Thermostat und gewichtsanalytische Feststellung des durch gleiche Quantitäten der verschiedenen in gleicher Weise behandelten Extracte Verdauten. Die Extraction der gut zerkleinerten Schleimhautpartien erfolgte mit Glycerin, 1 proc. Kochsalzlösung und 0,2 pCt. Salzsäure. Die von Pauli angestellten Untersuchungen liessen erkennen, dass die Extracte der Fundusdrüsenregion eine bei Weitem grössere Verdauungskraft besitzen als diejenigen der Pylorusdrüsen, d. h., dass die ersteren bedeutend reicher an Ferment als die letzteren sind. Zieht man die Resultate der microscopischen Untersuchungen mit in Rechnung, so ist deutlich erkennbar, dass die an Belagzellen reichen Schleimhautgegenden fermentreich sind, während die keine Belagzellen enthaltenden Partien nur wenig Ferment nachweisen lassen. Aus dieser Thatsache lässt sich folgern, dass die Belagzellen der Fundusdrüsenpartie als Pepsinbildner aufzufasssen, während die Hauptzellen Heidenhain's als hiervon ausgeschlossen zu betrachten sind. Das Pylorusdrüsenextract wurde reich an Mucin befunden, doch scheinen bei der Bildung desselben nur das Oberflächenepithel und dasjenige der Drüsenausführungsgänge betheiligt zu sein, da eine schleimige Metamorphose des Leibes der eigentlichen Drüsenzellen nicht nachgewiesen werden konnte. Ellg.

Pauntscheff (46) hat die 4 Mägen der Wiederkäuer einer histologischen und anatomischen Untersuchung unterzogen und dabei vielfach mit unseren Befunden übereinstimmende Resultate erhalten. Die Untersuchungen bezogen sich auf verschiedene Thierarten und eignen sich die detaillirten Schilderungen nicht zu einem Auszuge. P. hat weder Drüsen noch Follikel in den drei ersten Mägen gefunden und bestreitet das Vorkommen einer Muscularis mucosae im Pansen. Ellg.

Peabody (47) will eine Färse gesehen haben, die im Alter von 13 Monaten und 1 Tag bereits ein ausgetragenes Kalb zur Welt gebracht habe. M.

Perdau (48) erzählt die Folgen einer Verletzung des N. ischiad. Bei einem Ochsen war eine Verletzung des rechten Nerv. ischiadicus eingetreten. In den ersten 10 Tagen war die Hauttemperatur des Thieres gleich. Dann verminderte sich dieselbe und betrug die nächsten 5 Tage am rechten Oberschenkel 36° C, links 35,4°, in weiteren 10 Tagen rechts 34,8°, links 34,2°. Dann traten epileptische Anfälle ein und dauerten bis zur Vernarbung ebenso wie die verminderte Temperatur fort. Die Haut der Extremität war lederartig und mit vielen Schuppen bedeckt; die Haare glanzlos, struppig und fielen leicht aus. Nach der Vernarbung wurde alles wieder normal. Beim Schlachten des Ochsen fand man zwischen den Nervenenden eine feinkörnige gallertige Masse, in der Zellen und Fasern, die den Nervenfasern ähnlich waren, gesehen wurden. Ellg.

Vom vergleichend physiologischen Standpunkte aus dürften die Beobachtungen von Pfisterer (49) interessant sein, welche Verf. über die Gewichts- und Grössenzunahme derjenigen ein-, zwei- und dreijährigen Fohlen anstellte, die vom 15. Mai bis 1. October 1882 auf der Fohlenweide bei Rastatt untergebracht waren. Mit Rücksicht auf die ungenügende Beschaffenheit des Weidefutters hatten diese Thiere pro Stück und Tag noch ein Beifutter von 6 l Hafer 2 k

Wiesenheu und 500 g Häcksel erhalten. Trotz desselben und des während der ganzen Weidezeit befriedigenden Gesundheitszustandes der Fohlen schienen die Thiere im Ernährungszustande zurückzugehen, während genaue Wägungen und Messungen (deren Details im Original einzusehen sind) im Gegentheil eine Gewichts- und Grössenzunahme ergaben.

Aus der Gewichtstabelle resultirte, dass während des Weideganges (vier Monate):

bei 17 einj. Fohlen eine Körpergewichtszunahme von durchschnittlich 40 kg
„ 6 zweij. „ „ „ 17,1 „
„ 2 dreij. „ „ „ 5 bezw. 20 kg

stattgefunden hatte.

Nur bei 7 Fohlen war eine Abnahme des Körpergewichtes zu constatiren. Das eine davon hatte wähgend des Weideganges eine schwere Pleuro-Pneumonie durchgemacht, die anderen waren fettleibige schwammige Thiere gewesen.

Aus der Maasstabelle ergiebt sich, dass die durchschnittliche Zunahme betrug:

1. in der Widerristhöhe	bei 20 einjähr Fohlen	5,0 cm
	„ 8 zwei „ „	3,5 „
	„ 5 drei „ „	1,8 „
2. in der Rückenhöhe	bei 19 einjähr. Fohlen	4,2 „
	„ 8 zwei „ „	2,2 „
	„ 3 drei „ „	1,3 „
3. in der Kreuzhöhe	bei 18 einjähr. Fohlen	3,0 „
	„ 7 zwei „ „	1,7 „
	„ 2 drei „ „	1,3 „
4. in der Körperlänge	bei 20 einjähr. Fohlen	4,1 „
	„ 6 zwei „ „	3,6 „
	„ 3 drei „ „	4,0 „

Im Vergleich zu den zwei- und dreijährigen Fohlen zeigten also die 20 einjährigen Fohlen das grösste Wachsthum in der Rücken-, Kreuz- und Widerristhöhe. J.

Richet (51) erwähnt, dass die bisherigen Versuche, sowie die klinischen Beobachtungen ergeben haben, dass Reizung oder Verletzung des Halsmarkes etc. unter gewissen Bedingungen eine allgemeine Steigerung der Körpertemperatur bewirken. R.'s Versuche beweisen, dass auch Reizung und Verletzung des Gehirns dieselbe Wirkung herbeiführen. Wenn man mit einer Nadel die Vorderlappen des Gehirns eines Kaninchens ansticht, indem man sorgfältig die Corpora striata und Thalami optici vermeidet, so steigt in der Mehrzahl der Fälle die Körperwärme sehr schnell an. Beispiele: Verletzung des linken Vorderlappens; um 2 Uhr 39,6°, um 5 Uhr 40,7°. Verletzung des rechten Vorderlappens; um 1 Uhr 39,7°, um 2 Uhr 30 M. 40,4°, um 4 Uhr 40,6° und um 5 Uhr 41,2°. Verletzung des rechten Vorderlappens; um 1 Uhr 39,9°, um 2 Uhr 40,1°, um 6 Uhr 40,8°, um 8 Uhr 39,9°, am nächsten Tage 39,3°. Die drei Kaninchen befanden sich nachher wieder ganz wohl. Verletzung des rechten Vorderlappens; um 2 Uhr 39,2°, um 2 Uhr 45 M. 42,8°, um 3 Uhr 45 M. 42,2°, um 5 Uhr 42,5°. Dieses Kaninchen starb, wahrscheinlich in Folge der starken Temperatursteigerung, denn die Ventrikel, Sehhügel und gestreiften Körper waren unverletzt. Zuweilen tritt die schnelle Temperatursteigerung nach Verletzungen des Gehirns nur vorübergehend ein. Legt man das Gehirn frei und cauterisirt es mit dem Thermocauter, Phenol etc., so zeigt sich derselbe Effect. Wenn man ein Kaninchen aufhängt, so fällt seine Temperatur bekanntlich um 2° und mehr in der Stunde. Reizt man aber das Gehirn durch Cauterisation, so fällt die Temperatur, auch wenn man keine Muskelcontractionen und keine epileptischen Erscheinungen hervorgerufen hat, entweder nur noch unmerklich oder garnicht mehr. Bei einem cauterisirten Kaninchen sank die Temperatur in 1 St. 40 M. nur um 0,35°, während sie bei einem gesunden unter den angegebenen Bedingungen um 3° sank. Kaninchen, deren Gehirn oberflächlich mit Phenol cauterisirt worden war, wodurch die Möglichkeit einer acuten septischen Infection ausgeschlossen ist, zeigten sehr schnell ein „nervöses Wundfieber“: Kaninchen um 6 Uhr Abends cauterisirt 39,4°, am folgenden Tage um 2 Uhr 42,25°. Kaninchen cauterisirt um 4 Uhr 39,0°, nach der Operation um 4 Uhr 20 M. 38,5°, um 5 Uhr 45 M. 40,1°, um 7 Uhr 41,3°. Ein angehangenes Kaninchen um 4 Uhr 39,7°. Cauterisation um 4 Uhr 30 M. 38,4°, Ende der Operation um 4 Uhr 45 M. 38°, um 6 Uhr 10 M. 40,2°. Am folgenden Tage neue Cauterisation um 9 Uhr 41,2°, um 10 Uhr 30 M. 41,7°, um 1 Uhr 30 M. 41,9°, um 4 Uhr 41,6°. Ente. Cauterisation des Gehirns. Vor der Operation 41,5°, 1 St. 45 M. nach der Operation 42,9°. Hund. Vor der Operation 38,4°. Cauterisation des Mittel- und Vorderlappens der linken Hemisphäre. 5 St. 30 M. nach der Operation 39,4°. Auf welche Weise und durch die Thätigkeit welcher Theile des Gehirns die Steigerung der Körperwärme bewirkt wird, konnte R. nicht nachweisen. Sch.

Nach Sawarikin (54) besteht die Darmzotte aus einer äusseren Epithelschicht von Cylinder- und Becherzellen, unter welchen eine Schicht plattenförmiger Endothelzellen liegt, dann folgt eine Schicht adenoiden Gewebes und dann das centrale Chylusgefäss. Die Resorption des Fettes wird nach S. durch Leucocyten vermittelt, die aus der adenoiden Schicht in und zwischen den Epithelzellen bis an die Oberfläche der Zotte dringen, sich dort mit Fett imbibiren und dann wieder in die adenoide Schicht und von da in das centrale Chylusgefäss der Zotte gelangen. Von dort aus dringen sie in die Chylusgefässe der Darmschleimhaut und des Gekröses. S. legte Dünndarmstücke eben getödteter Hunde, Kaninchen und weisser Ratten auf 10—20 Stunden in $^1/_2$—1 proc. Osmiumsäure und darauf 24 Stunden in absoluten Alcohol, schloss sie dann in Hollundermark ein, machte Schnitte, die er in Picrocarmin färbte, in Nelkenöl klärte und in Canadabalsam einschloss. Dabei ergab es sich, dass das Fett in den Darmzotten ausschliesslich in Leucocyten eingeschlossen war. Die besten Präparate mit den zahlreichsten Leucocyten in und zwischen dem Zottenepithel erhielt S. bei Kaninchen. Bei Hunden waren die Leucocyten im Epithel weniger zahlreich. Se.

Schaffer (56) untersuchte die Milch zweier brünstiger Kühe und die einer mit Nymphomanie behafteten. Das Ergebniss der Analyse ist nachstehendes:

	Brünstige Kühe. No. 1.	Brünstige Kühe. No. 2.	Kuh mit Nymphomanie.	Marktmilch.
Spec. Gewicht	1,034	1,033	1,038	1,029—1,033
Desgl. n. Abrahmung ...	1,036	1,035	—	1,033—1,037
Wassergehalt.	85,3	—	85,22	87,4
Trockensubstanz	14,7	—	14,78	12,6

Fett	4,45	4,15	3,8	3,6
Milchzucker..	—	—	4,5	4,8
Albuminate..	—	—	5,72	3,4
Mineralbestandtheile .	—	—	0,78	0,7
Phosphorsäure	—	—	0,268	0,2

Es giebt also Fälle, bei welchen während der Brunst eine Milch von hohem specifischem Gewicht mit gesteigertem Fettgehalt und vermehrter Trockensubstanz geliefert wird. Diese Beobachtung widerspricht den Angaben Schröder's, welcher behauptet, dass die Milch sexual erregter Kühe sich von der gewöhnlichen wenig unterscheide. Bei Nymphomanie ist, wie die obige Analyse erkennen lässt, der Gehalt an Trockensubstanz ebenfalls vermehrt, der Fettgehalt dagegen normal. Diese Milch rahmte selbst nach mehreren Tagen nicht auf; die Milchkügelchen waren verhältnissmässig klein. T.

Schatzmann (57) hat über den Einfluss des eingemachten Grünfutters auf die Qualität der Milch widersprechenden Aufschluss erhalten. Während einige Versuche die volle Tauglichkeit für die Käseproduction zu ergeben scheinen, haben andere Käser recht üble Erfahrungen zu verzeichnen, indem alle Laibe, selbst diejenigen, die nur eine kleine Menge von Grünfuttermilch enthielten, misslangen und sofort oder in wenig Wochen sich aufblähten. Der Genuss dieser Milch soll Kindern und Erwachsenen Bauchgrimmen verursacht haben.

Durch die Analyse gelang es bis jetzt nicht, irgend welche chemische Veränderung nachzuweisen. Der Fettgehalt war eher ein grösserer. Während einige Beobachter im Geschmack und überhaupt in allen mit den blossen Sinnen wahrzunehmenden Eigenschaften keine Veränderungen entdecken konnten, haben andere die Reaction ziemlich sauer gefunden und der Geschmack schien ihnen nicht so angenehm zu sein, wie bei gewöhnlicher Milch.

Die Menge der erzeugten Milch nimmt bei dieser Fütterung zu, das Körpergewicht, wenigstens im Anfang regelmässig etwas ab, aber das Wohlbefinden der Thiere lässt nichts zu wünschen übrig.

Die Ursache der für die Käsebereitung nachtheiligen Zusammensetzung der Milch liegt vielleicht in der Aufnahme von Futter, welches in saure (Essigsäure) oder faule Gährung übergegangen ist, oder in dem zu plötzlich durchgeführten Futterwechsel in Verbindung mit zu grossen täglichen Rationen von Grünfutter.

So viel ist festgestellt, dass das für den Winter eingemachte Grünfutter sich vorzüglich für Jungvieh und Mastvieh eignet, sowie für Milchvieh, wenn die Milch nicht zur Käsefabrication verwendet wird. Ueber den Einfluss dieses Futters auf den schweizer Käse bleibt indessen die Frage noch eine offene. G.

Ueber die Ursachen, welche das Geschlecht bestimmen und die nach seiner Ansicht nur äussere sind, lässt sich J. Schlechter (58) auf Grund seiner an dem Material grosser Gestüte (über 69,000 Fälle) gemachten Erfahrungen in folgender Weise aus. Es kommen in Frage:

I. Die Individualität, besonders das Alter der Mutter. Nach Sch.'s Zusammenstellung (Tabellen im Original) stellt sich überhaupt ein Durchschnittsverhältniss der männlichen zu weiblichen Individuen heraus wie 100 : 109,5. Indess werden bei Pferden in der Jugend (4.— incl. 8. Jahr 100 : 105,3) und im Alter (13.— incl. 18. Jahr = 100 : 97,1) mehr männliche Junge geboren, eine Beobachtung, welche schon Morel de Vindé und Hofacker gemacht hätten. Während diese aber angeben, das zur Zeit der höchsten Kraft und Reife (9.— incl. 12. Jahr) sich beide Geschlechter das Gleichgewicht hielten, hat Verf. gefunden, dass während dieser Periode die Zahl der weiblichen Jungen erheblich überwiege (100 : 126,2).

Hinsichtlich des Einflusses, welchen das Alter des Vaterthieres ausübte, fand Sch., dass ältere männliche Thiere mehr männliche Nachkommen erzeugen, (100 : 100 im Alter von 16—22 J.) indess ist der Einfluss des Vaterthieres auf die Geschlechtsbestimmung geringer, als wie der des Mutterthieres.

Bezüglich des Einflusses, welchen das Alter beider Eltern bei der Zeugung auf das Geschlecht des Jungen ausübt, fand Verfasser, dass a) bei gleichem mittleren Alter der Zeugenden die weiblichen Geburten etwas überwiegen, (100 : 165,2) wie dies auch Hofacker für den Menschen gefunden hat; während unter gleichen Verhältnissen im höheren Alter (12—16 J.) die männlichen Geburten das Uebergewicht erlangen (100 : 40). b) War der Vater älter, als die Mutter, so trat bei einer Differenz v. 1—8 Jahr eine Steigerung der männlichen Geburten ein (100 : 100—100 : 104). Je älter aber der Vater wird, umsomehr tritt das umgekehrte Verhältniss ein. c) Ist die Mutter älter, wie das Vaterthier, so tritt im Gesammtdurchschnitt eine Steigerung der weiblichen Geburten von 100 : 114 ein. d) Im Allgemeinen stellte sich aus anderen tabellarischen Zusammenstellungen heraus, dass die Paarung von Thieren im jugendlichen (4.—8. Jahr) und hohen (12.—16. Jahr) Alter das Uebergewicht männlicher Geburten (100 : 94,4, resp. 100 : 97,2) begünstigen, während im mittleren Alter (8. bis 12. Jahr) gegenüber Hofackers Behauptung die weiblichen Nachkommen vorwalten (100 : 125).

II. Die Zahl der Geburten ein und desselben Thieres hat auf die Geschlechtsverhältnisse der Nachzucht keinen Einfluss.

III. Die von Breslau ermittelte Thatsache, dass in den warmen Monaten die Zahl der gezeugten Knaben ab und die der Mädchen zunimmt, konnte von Sch. bei Pferden insofern bestätigt werden, als sich die Zahl der von November bis incl. Februar gezeugten männlichen Fohlen, zu denen der weiblichen wie 100 : 107, von März bis incl. Juni wie 100 : 111,8 verhielt.

IV. Um über den Einfluss der geschlechtlichen Kraft des männlichen Individuum ein Urtheil zu gewinnen, welches Martegoute bei Schafen dahin präcisirte, dass der noch in voller Kraft befindliche Bock mehr Bocklämmer als Schaflämmer erzeuge, theilte Verf. die Dauer der Belegzeit in 3 Perioden. Derselbe fand nun zwar auch, dass in der ersten derselben (Nov. bis incl. Jan.) die Zahl der männlichen Geburten stieg (100 : 107) und in den beiden letzten (Februar-April, Mai-Juni) aber erheblich sank (100 : 110, resp. 100 : 113,2), indess ist er geneigt diesen Umstand mehr dem Einfluss der in der ersten Periode kühleren Jahreszeit (s. d.) zuzuschreiben, als auch Van-den-Bosch u. Fiquet die Zahl der männlichen Geburten mit der Abnahme der geschlechtlichen Kraft des männlichen Thieres steigen sahen. Die männliche Kraft an sich soll somit keinen wesentlichen Einfluss auf das Geschlecht der Nachkommen ausüben.

V. **Den Einfluss der Trächtigkeitsdauer auf das Geschlecht der Nachkommen**, welcher

sehr verschieden angegeben wird, betr., hat Verf. gefunden, dass sich bei 908 Hengstfohlen eine Tragezeit von 341,7 Tagen, bei 1,027 Stutfohlen eine solche von 340,9 Tagen, also eine solche von 0,8 Tagen zu Gunsten der ersteren ergiebt, während Graf Lehndorff auf Grund seiner in 5 Gestüten angestellten Untersuchungen für Hengstfohlen eine um 1,88 Tage längere Tragezeit herausgerechnet hat. Ein Einfluss der Trächtigkeitsdauer auf das Geschlecht ist somit nicht zu verkennen.

VI. Hinsichtlich des Einflusses der Fehlgeburten auf das Geschlecht fand Sch., dass sich bei 517 Erstgeburten das Verhältniss der männlichen zu den weiblichen Fohlen von 100 : 101,5 stellte, was gegenüber der Durchschnittszahl von 109,5 bei letzteren ein starkes Uebergewicht der männlichen Erstgeburten beweist.

Alle diese Verhältnisse wirken aber auf das Geschlecht nicht allein bestimmend ein, es giebt noch andere Factoren, welche dasselbe beeinflussen. Hierzu gehört unzweifelhaft die Culturstufe der Pferdezucht. Je höher dieselbe wird, um so mehr kommen die weiblichen Lebendgeburten ins Uebergewicht. Es ist dies darin begründet, dass die Procentsätze der Lebendgeburten mit der Höhe der Cultur abnimmt, und dass sich an dieser Abnahme die Geschlechter nicht gleichmässig betheiligen. Denn von 7,3 pCt. Todtgeburten betreffen dann 4,1 pCt. männliche, dagegen nun 3,2 pCt. weibliche Fohlen. J.

Schneidemühl (59) hat die Gelenke der grösseren Hausthiere und insbesondere das Kniegelenk des Pferdes auf den microscopischen Bau untersucht.

Nach Voraussendung einer Besprechung der über die Gelenkanatomie vorhandenen Literatur wendet sich der Verf. zu seinen eigenen Untersuchungen. Dieselben geschahen an ganz frisch den soeben getödteten Thieren entnommenen Theilen. Sie erstreckten sich auf Pferde, Schafe, Ziegen, ältere Hunde und Kaninchen. Die frischen Organe wurden mit $^1/_2$ proc. Cl.Na.-Lösung von 37 ° C. abgespült und in Alcohol gehärtet. In einzelnen Fällen wurde vorher die Silbermethode angewendet. Die Präparate wurden mit Hämatoxylin oder Picrocarmin tingirt. Sch. ist bei seinen Untersuchungen zu folgenden Resultaten gelangt:

1. Der Faserverlauf der die Gelenkkapsel zusammensetzenden, losen oder festeren Bindegewebslagen ist in den freien, zwischen den Gelenkenden gelegenen Abschnitten und vorwiegend in den mittleren Partien der Kapsel circulär. — Da in gleicher Richtung auch die Blutgefässe verlaufen, so macht Verf. nicht mit Unrecht auf die chirurgische Bedeutung dieses Fasernverlaufes bei operativen Eröffnungen von Gelenkkapseln aufmerksam.

2. Der inneren Fläche der Gelenkkapsel sitzt, durch lockeres Bindegewebe mit demselben verbunden, die Synovialis auf. Nur an den Stellen, wo die Gelenkkapsel an die Gelenkenden tritt, besteht eine festere Verbindung. Die Intima besteht aus einem aus bindegewebigen und elastischen Fasern aufgebauten Netzwerk und dem innen aufsitzenden einschichtigen Endothelhäutchen. In dem alten Streite, ob diese mit einem zusammenhängenden Endothelhäutchen versehen sei, stellt sich Verf. auf Seite von Schweigger-Seidel, Tillmanns u. A., welche bereits an den Gelenken verschiedener Thiere nachgewiesen hatten, dass die Innenfläche der Gelenkkapsel mit einem continuirlichen, von der bindegewebigen Unterlage isolirbaren, einschichtigen Endothelhäutchen bekleidet sei. Indess besteht zwischen den Resultaten Tillmanns und denen des Verf.'s der Unterschied, dass ersterer ein mehrschichtiges, letzterer mit Krause nur ein einschichtiges Endothelhäutchen gefunden hat.

3. Ebenso hat Verf. den Befund Tillmanns' bestätigen können, dass sich das Endothelhäutchen auf sämmtliche dem Gelenkinnern angehörende und dasselbe passirende Theile forsetzt. Während Tillmanns aber den Gelenkknorpel überhaupt frei von Epithel sein lässt, und auch an der Innenfläche der Sehne des M. quadriceps ein thatsächliches Fehlen des Endothels über grössere Partien constatirte, nimmt Verf. folgendes Verhalten an: Die Gelenk- und Zwischengelenkknorpel sind soweit mit Endothel bekleidet, als sie nicht permanent einer Reibung und einem Drucke ausgesetzt sind. Die von Tillmanns an der bezeichneten Sehne gemachten Befunde sind als pathologische zu betrachten.

4. Die Gelenkzotten betrachtet Verf als Ausstülpungen der Intima, welche sich an allen Stellen des Gelenkes finden, wo die Intima nur lose mit der Unterlage in Verbindung steht. Dieselben sind von einer einfachen Endothelschicht überzogen, dessen Wucherung zuweilen zur Bildung von Tochterzotten Veranlassung giebt. Die von Tillmanns getroffene Eintheilung der Zotten in Schleim-, Faser-, Schleimfaser- und Fettzotten erkennt Verf. nicht als eine, dem normalen Zustand des Gelenkes entsprechende an, und hält diese Variation für pathologische Zustände.

5. Verf. hält ferner das Endothel des Gelenkes intra vitam für sehr widerstandsfähig. Erst im Moment des Todes werde es ausserordentlich hinfällig. Aus diesem Grunde vermag er sich auch nicht der Ansicht Tillmanns anzuschliessen, welcher die Synovia auf Kosten eines dauernden Unterganges der Epithelbekleidung der Zotten entstehen lässt. Er betrachtet die Synovialintima vielmehr als ein selbstständiges Secretionsorgan, welches das nöth'ge Material aus dem sie reichlich umfliessenden Gefässnetz aufnehme, wie dies in allen serösen Höhlen der Fall sei. Den Einwand, dass der starke Mucingehalt der Synovia dieser Annahme widerspreche, hält er bei der lückenhaften Kenntniss über die chemische Zusammensetzung und Bildung der Synovia vorläufig noch für nicht entscheidend.

6. Die Blutgefässe verlaufen in der eigentlichen Gelenkkapsel in den lockeren Gewebsschichten derselben und zwar sie circulär in den mittleren Theilen der Kapsel. Gegen die Intima hin lösen sich die Gefässe in weit- und engmaschige Netze auf. Das Capillarnetz liegt unter dem Endothelhäutchen. In den Hauptzotten sind netzförmige Schlingen zu constatiren. Ellg.

Schneidemühl (60) hat in dem flüssig gebliebenen Blute von, an Lupinose gestorbenen Schafen die Anwesenheit zahlreicher Blutplättchen constatirt. Bei Zusatz von Eosin, Fuchsin, Methylviolett heben sich dieselben durch ihre Färbung scharf von den Blutkörperchen ab. Ellg.

Serbinow (66) fütterte 2 Ohreulen, 4 Gänse, 3 Hühner, 4 Enten und 3 Tauben mit Quark so lange, bis die Fäces keine Spur von Cellulose enthielten, dann mischte er den Quark mit cellulosehaltigen Substanzen (Weizen, Rüben, Grütze, Wasserlinsen, Schachtelhalm etc.) und verfütterte das Gemenge in Pillenform. Nach Beendigung der Versuche mit Cellulose wurden die Vögel wieder so lange mit reinem Quark gefüttert, bis keine Cellulose mehr in den Fäces auftrat. Das Resultat war das, dass keine Cellulose von den Vögeln verdaut wurde. Se.

Aus dem Artikel von Storch (63) sei Folgendes hervorgehoben:

Jene Pferdeaugen, deren Hintergrund von einem normalsichtigen Untersucher entweder ohne Correctionsglas, oder mit einer der Accommodationsspannung äquivalenten Concavlinse deutlich gesehen wird, sind normalsichtig. — Sieht ein accommodirender Emmetrop mit einer stärkeren Zerstreuungslinse als er im emmetropischen Auge zu sehen gewohnt ist, oder sieht ein accommodationsloser mit einer Concavlinse überhaupt den Fundus oculi eines Pferdes scharf, dann ist das Pferd kurzsichtig. — Sieht ein accommodationsloser normalsichtiger Untersucher im Pferdeauge nur mit

einer Sammellinse, ein accommodirender ohne Correction oder mit einer Convexlinse oder selbst mit einer schwächeren Zerstreuungslinse, als sie seiner Accommodation entspricht, deutlich, dann ist das Pferd übersichtig. — Sieht ein Myop den Hintergrund im Pferdeauge mit einem Correctionsglase (seiner Myopie) deutlich, dann ist das Pferd normalsichtig. — Sieht er mit einem stärkeren Zerstreuungsglase als es seiner Myopie entspricht, deutlich, dann ist das Pferd kurzsichtig. Sieht er ohne Correctionsglas, mit einem schwächeren Concavglas als es seiner Myopie entspricht, oder selbst mit einem Convexglase den Augenhintergrund scharf, dann ist das Pferd weitsichtig. — Sieht der Hypermetrop mit entsprechender Sammellinse deutlich, dann ist das Pferd emmetrop. — Sieht er auch ohne Glas, oder mit einem schwächeren Convexglase, als seine Hypermetropie beträgt, oder selbst mit einem Zerstreuungsgläse, dann ist das Pferd Myop. — Braucht der Untersucher ein stärkeres Convexglas als es seiner Hypermetropie entspricht, dann ist das Pferd hypermetrop. Ellg.

Tappeiner (65) theilt Versuche mit. die von L. Böhm und O. Schwenk über die Eiweissfäulniss im Darmcanal der Pflanzenfresser angestellt wurden und knüpft daran weitere Bemerkungen. Die Versuche ergaben Folgendes: In jeder Darmabtheilung des Pferdes und Rindes kommt Phenol vor; am meisten im Pansen und in den Dickdärmen, Skatol findet man im Pansen des Rindes und Grimmdarm des Pferdes und Indol im Dünndarm und Blinddarm von Pferd und Rind, und im Grimmdarm des letzteren. Diese Stoffe sind in den Därmen entstanden und nicht im Futter enthalten gewesen.

T. schliesst aus den Untersuchungen Folgendes: 1) Die vorgenannten Stoffe werden durch Gährung im Darme gebildet. 2) Die Skatolbildung findet nicht nur beim Menschen, sondern auch beim Pferd und Rind statt. 3) Die Eiweissfäulniss beginnt bei den Wiederkäuern bereits im Pansen. — Fast alles Phenol des Harns verdankt Fäulnissvorgängen im Darmcanal seinen Ursprung. 4) Auch beim Pferde beginnt die Eiweissfäulniss sehr früh, und es lassen sich schon im Magen Spuren von Phenol nachweisen. Im Dickdarm des Pferdes nimmt die Gährung bedeutende Dimensionen an und ist hier bedeutend grösser als im ganzen Verdauungsschlauche des Rindes. 5) Die Versuche erklären, warum der Harn des Pferdes viel reicher an Indican ist als der des Rindes. Beim Rinde wird im Verdauungsschlauche mehr Skatol, beim Pferde mehr Indol gebildet. Die Uebereinstimmung zwischen Menge und Art des Vorkommens der flüchtigen, aromatischen Stoffe im Darm und Harn bei verschiedenen Thieren spricht auch dafür, dass diese Stoffe mindestens zum grössten Theil im Darm gebildet werden. Ellg.

Tereg (66) vergleicht die Einrichtung des Pferdeohres mit der des menschlichen. Die Cartilago Conchae auris lässt alle bei der Ohrmuschel des Menschen mit besonderen Namen bezeichneten Abtheilungen erkennen, mit Ausnahme der Crura furcata und der Fossa intercruralis. Die dem Menschen fehlende Cartilago annularis ist mit dem Meatus audit. osseus nicht fest, wie gewöhnlich angegeben, sondern beweglich verbunden. — Die Axe des durch das äussere Ohr gebildeten Schalltrichters erfährt eine zweimalige Abknickung. Der Querdurchmesser des Lumen nimmt in der Richtung nach dem knöchernen Gehörgang ab und zwar von 3,6 bis zu 1,6 cm. — Die Form des Annulus tympanicus ist nicht wie beim Menschen eine kreisrunde sondern eine elliptische. Der grosse Durchmesser beträgt 9, der kleine 8 mm. Durchmesser der Membrana tympani 0,221 mm. Gesammtfläche derselben 0,05 qmm. — Bezüglich des Malleus wäre hervorzuheben, dass die Bezeichnung Processus brevis nicht dem Insertionshöcker des M. tensor tympani zukommt, sondern einer schwach ausgeprägten Erhabenheit am oberen Ende der äusseren schmalen Fläche des Manubrium. Die Gelenkfläche des Ambos ist convex und durch eine mässig vorspringende Leiste in zwei Facetten eingetheilt. Ein gesondertes Linsenbeinchen existirt nicht. Das dafür gehaltene Knöchelchen muss als Epiphyse des langen Ambosschenkels aufgefasst werden. Die Durchmesser der annähernd elliptischen Steigbügelfussplatte betragen 3 resp. 2 mm. — Die Distance der dem Trommelfell gegen überliegenden inneren Wand des Mittelohres bemisst sich auf 0,5 cm. Das Foramen ovale liegt (bei horizontaler Kopfhaltung) über dem Promontorium, das Foramen rotundum unter und hinter dem F. oval. Die 3 mm im Durchmesser haltende Fläche der Membrana tympani secundaria sieht nach hinten. — Die Wirkung des M stapedius kann nur darin bestehen, dass die Steigbügelfussplatte in der Fenestra ovalis derart um die kleine Axe gedreht wird, dass der hintere Pol der langen Axe aus dem Vorhofsfenster herausgehoben, der vordere tiefer hineingedrückt wird. Wahrscheinlich wird durch die auf diese Weise hervorgerufene Spannung der Befestigungsmembran der Steigbügelfussplatte einer zu kräftigen Stosswirkung vom langen Ambosschenkel her vorgebeugt. — Die Uebertragung der Bewegung vom Hammer auf dem Steigbügel erfolgt nach den Gesetzen der Mechanik. Der Hammer stellt einen zweiarmigen Hebel dar, dessen Hypomochlion an der Insertionsstelle des Axenbandes gelegen ist. Der Processus longus mallei ist als Stütze bei der Bewegung aufzufassen. Dreht sich der Hammerstiel medianwärts, so wird der Kopf eine Excursion nach der Aussenseite machen. Der Ambos führt eine rotirende Bewegung um den stützenden kleinen Ambosschenkel aus, wodurch der lange Ambosschenkel gegen den Steigbügel und dieser in das Vestibulum hineingedrückt wird. Die Bewegungen des Hammerstiels und des langen Ambosschenkels geschehen in gleichem Sinne. Der mechanische Effect der Gehörknöchelchenkette hat die Wirkung eines einarmigen Druckhebels. Der Angriffspunkt der Kraft ist durch die Insertion der Spitze vom Hammergriff im Trommelfell gegeben. Die Spitze des langen Ambosschenkels ist der Punkt des Hebels, welcher auf die Last — den durch den Steigbügel gesetzten Widerstand — einwirkt. Das Hypomochlion dieses idealen Hebels liegt in der Spitze des kurzen Ambosfortsatzes. Die Gesammtlänge dieses Hebels (Hebelarm der Kraft) beträgt 12,5 mm, Hebelarm der Last 4,5 mm. — Die Schwingungen des Trommelfelles werden auf die Steigbügelfussplatte mit einer um das 30fache vermehrten Kraft übertragen. T.

Tizzoni (67) stellt zunächst die wenigen Erfahrungen zusammen, welche die Chirurgie und experimentelle Physiologie aus dem Fehlen der Milz über die Beziehungen zwischen der Milz und der Schilddrüse gesammelt hat. Nach Kocher u. A. kann sie vicariirend für jene in ihrer blutbildenden Thätigkeit eintreten; im Uebrigen aber habe sie vermuthlich für die Bildung der Elemente des Blutserums Bedeutung, nach der Drüsenexstirpation sei stets eine Cachexie aufgetreten, welche er eine Cachexia strumipriva heisst und auf Anämie (überreiche Bildung weisser Blutzellen auf Kosten der rothen) zurückführt. Auch Bertholet vermuthet eine Antheilnahme der Thyreoidea an der Blutbildung, er schliesst auf Grund des grösseren Reichthums des Schilddrüsenvenenblutes an Plasma

und Mangel an Blutkörperchen gegenüber der Jugularis, dass ihr die Aufgabe zufalle, die rothen Blutzellen in circulirendes Eiweiss (Nahrungsmaterial für die Gewebe) zu verwandeln und so dieses Material mit den Geweben in directen Contact zu bringen. Dann versuchte Zesas durch die Splenectomie bei 16 Kaninchen experimentell den Nachweis für die Beziehungen der Schilddrüse zur Milz zu erbringen, indem er aus seinen Versuchen auf eine Compensation der entfernten Milz durch die Schilddrüse und die Lymphdrüsen schloss. Die auch von dem Verf. als ungerechtfertigt und nicht genügend begründet bezeichneten Resultate sind schon von Tauber zurückgewiesen worden; derselbe kann auf keinerlei Zusammenhang zwischen den Milz- und Schilddrüsenfunctionen stossen. Endlich erweist sich auch nach den neuesten Untersuchungen Schiff's und den früheren Philipeaux' die Behauptung Bardeleben's, Hegar's, Simon's und Zesas' hinfällig, dass gleichzeitige oder successive Milz- und Schilddrüsenexstirpation unbedingt den Tod zur Folge habe.

Auf Grund dieser Unsicherheit in der Sachlage stellt sich nun Verf. die auch auf dem deutschen Chirurgencongress ventilirte Frage, ob der von ihm schon früher für den Hund geführte Nachweis eines Mangels von gemeinsamen Beziehungen der Schilddrüse und Milz bloss diesem Thiere zukomme, oder ob sich ein solcher auch für andere Thiere, so das Kaninchen, ergebe. Verf. geht zunächst mit Entmilzung vor. Der Schwierigkeiten in der Ausführung der Operation wegen der versteckten Lage der Milz sich bewusst, schlägt er einen anderen Weg ein, als beim Hunde. Er geht von der Grenze zwischen Reg. iliac. und lumbar. ein, indem er mittelst eines, dem seitlichen Lumbarrande parallelen, von dem Rippenbogen bis zur Mitte der Niere reichenden Schnittes das Peritoneum freilegt und nach Durchschneidung des M. quadrat. lumb. zur Milz vordringt Diese wird aus einer kleinen Oeffnung des Bauchfells hervorgezogen und nach erfolgter Unterbindung des Lig gastro-lienale mit der Scheere abgetragen. Durch diese Verlegung der Bauchwunde nach oben vermeidet man vor allem die Beschmutzung durch den Boden. Die Erfolge waren dementsprechend günstige; keines der so operirten Thiere ist gestorben, bei vielen trat Heilung per primam und ohne Reactionsfieber ein. Die 18 so operirten Kaninchen wurden 12—240 Tage nach der Operation getödtet und nun auf die Beschaffenheit des Knochenmarks, des Netzes, der Thymus und Schilddrüse untersucht. Auf Grund dieser Experimente kommt nun Verf. zu folgenden (hier etwas zusammengefassten) Schlüssen: Die Splenectomie übt keinerlei störenden Einfluss auf das Wohlbefinden, Wachsthum, die Verdauungs- und Assimilationsvorgänge, sowie auf die Geschlechtsfunctionen; auch die Nachkommen entmilzter Kaninchen entwickeln sich in jeder Beziehung normal. Eine Reproduction der Milz, eine wesentliche Veränderung anderer blutbereitender Organe (Thymus, Thyreoidea), wie man sie bei anderen Thieren (Hund) beobachtet, tritt nicht ein; nur bei jungen, noch wachsenden Thieren zeigen sich im Knochenmark die kernhaltigen und die Figuren der Karyokinese darbietenden rothen Blutzellen etwas reicher vertreten, als unter normalen Verhältnissen. T. folgert daraus, dass weder beim Hunde, noch beim Kaninchen solche physiologischen Beziehungen zwischen der Milz und der Schilddrüse existiren, wie sie Crédé und Zesas vermuthen, vor allem auch nicht das Vicariiren in der Functionirung der einen Drüse für die andere. Er kann ferner die Ansicht, dass der Milz und dem Bindegewebe der grossen Bauchfellduplicaturen während des extrauterinen Lebens beim Kaninchen jene blutbildende Function zukomme, nicht theilen. Die Differenzen, welche man in den Erfolgen der Splenectomie bei den verschiedenen Thierarten erhalten hat, lassen sich auf die physiologisch, mit Rücksicht auf Lebensperiode und Thierart schon vorhandenen Unterschiede in der Localisation der Blutbereitung zurückführen. Für diese Function des Thierkörpers lassen sich keine allgemein giltigen Grundsätze für alle Thierarten aufstellen, sondern jede Thierspecies fordert ihre besondere Prüfung auf die Localität der Blutbildung.

Su.

Weiske (69) hat Versuche über die Frage angestellt. ob die Cellulose überhaupt ein Nahrungsstoff sei und kommt zu dem Schlusse, dass dies nicht der Fall ist, und dass die Cellulose keine den Kohlehydraten und den Fetten analoge, eiweisssparende Wirkung besitzt.

Ellg.

XII. Vorgeschichte der Hausthiere.

(Refer. Kitt.)

1) Baranski, Zähmung und Abstammung des Pferdes. Leipzig. — 2) Derselbe, Dasselbe. — 3) Derselbe, Die Zähmung unserer Hausthiere. Jena. — 4) Cope, E. D., The extinct Mammalia of the Valley of Mexico. Palaeontological Bulletin. No. 39. 16. May. — 5) Depéret, Nouvelles études sur les Ruminants fossiles de l'Auvergne. No. 5—7. Journal d'histoire naturelle de Bordeaux et du Sud-Ouest. — 6) Kaltenegger, F.. Iberisches Hornvieh in den tiroler und schweizer Alpen. Wien. — 7) Kitt, Th., Die Vorgeschichte des Pferdes. Revue für Thierheilkunde, 1883/84. (Compilation der wichtigsten Arbeiten über die Stammesgeschichte der Equiden, Darlegung des gegenwärtigen Standpunktes dieser Frage, nebst umfassendem Literaturverzeichniss.) — 8) Schmidt, Oskar, Die Säugethiere in ihrem Verhältniss zur Vorwelt. Leipzig. T. A. Brockhaus Internationale wissenschaftliche Bibliothek LXV. Bd. — 9) Schirmmacher, E., Die diluvialen Wirbelthierreste der Provinzen Ost- und Westpreussen. Inaug.-Diss. Königsberg 1882. — 10) Nehring, A., Fossile Pferde aus deutschen Diluvialablagerungen. Berlin. P. Parey. Landwirthschaftl. Jahrbücher. — 11) Derselbe, Sitzungs-Ber. der Gesellschaft naturforschender Freunde. No. 7. Berlin. Ueber einen Schädel von Canis jubatus. — 12) Derselbe, Ueber eine zwerghafte Schweinerasse etc. Ebendaselbst. No. 1. — 13) Derselbe, Ueber Rassebildung bei den Inca-Hunden aus den Gräbern von Ancon. Kosmos. I. Bd. — 14) Derselbe, Ueber diluviale und prähistorische Pferde Europas. Sitzungs-Berichte der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin. No. 1. — 15) Wilckens, M., Uebersicht über die Forschungen auf dem Gebiete der Paläontologie der Hausthiere. Biologisches Centralblatt. IV. Bd. Erlangen. — 16) Derselbe, Ueber den Einfluss der Lebensweise auf Formveränderungen des Gebisses und des Mittelfusses bei einigen Hausthieren. Mittheilungen der Anthropol. Gesellschaft in Wien. 8. Jan. — 17) Derselbe, Ueber die Fauna der Nussdorfer Grotte in Krain. Mitth. der Section für Höhlenkunde des österr. Touristen-Clubs. 1. Juli. Wien.

Cope's (4) Abhandlung enthält auch eine Besprechung fossiler Pferdefunde, namentlich differentielle Characteristik des Gebisses der verschiedenen amerikanischen Species, als welche angeführt sind Equus crenidens, E. curvidens, E. caballus, E. occidentalis, E. major, E. tau, E. excelsus, E. Barcenaei, E. Andium. K.

Inbesondere ethnologische Studien (7) sind es, welche der Verfasser als Leitfaden für die Herkunftsbeziehungen und Rassestellung des sogenannten Eringerviehs, (Rasse von Hérens), des Zillerthal-Duxer und Pusterthal-Duxerviehs benutzt hat, durch welche manche

für die Vorgeschichte des europäischen Hausrindes in Betracht kommenden interessanten Punkte aufgedeckt werden.

Schmidt's (8) kleines Buch bietet in seiner populären Fassung eines der lehrreichsten Werke über die Geschichte der Fossilien der wichtigsten Säugethiergruppen, speciell auch der Hausthiere als Einleitung zum Verständniss der Abstammungslehre, in dem die übersichtliche Zusammenstellung der Hauptfragen dieses Gebiets, die zahlreichen Abbildungen und anziehende Sprache in vollendetster Weise im Stande sind, den Leser in den paläontologischen Theil der Thierkunde einzuführen. (Der Umfang des Werkes gestattet eine ausführliche Besprechung des Inhalts nicht.)

In Schirmmachers (9) Mittheilung ist besonders interessant das Vorkommen von Resten des Canis familiaris im Diluvium, welche grosse Aehnlichkeit mit der noch jetzt in Grönland existirenden Hundeart haben (Canis fam. groenlandicus).

Nehring (10) erörtert im Anschluss an die im gleichen Jahre in den landwirthsch. Jahrbüchern (Berlin P. Parey) publicirten, einlässlichen Studien die Gründe für seine Anschauung, dass nicht Asien allein die Heimath unseres Hauspferdes sei, sondern aus den diluvialen Wildpferden Europas ein wesentlicher Theil des europäischen Pferdebestandes hervorgegangen ist. Namentlich gewisse schwere Pferderassen haben in Europa selbst ihre Heimath.

Bei Beurtheilung der Pferderassen darf die Breitstirnigkeit und der zierliche Bau der Extremitätenknochen nicht ohne Weiteres als Beweis orientalischer Rasse gelten, da wir in dem schussenrinder Pferde, einem von Prof. Fraas aus der Eiszeit. resp. diluvialen Formation datirenden Funde, den Stammvater eines Theils der breitstirnigen, kleinen, europäischen Pferde erkennen müssen. Das schussenrinder Pferd nennt N. seiner osteologischen Merkmale halber Eq. caballus foss. varietas latifrons.

Derselbe (12) giebt Mittheilungen über einen interessanten Schädelfund aus dem Torfmoore von Tribsees, welchen er mit dem Namen Sus scrofa nanus belegt, weil derselbe einer zwerghaften Schweinerasse angehört, die dem europäischen Wildschweine (Sus scrofa ferus) angehört, nahe steht, indess nach den osteologischen Merkmalen die Charactere einer verkümmerten Rasse primitiver Hausschweine, welche ein halbwildes, von menschlicher Züchtung und Pflege wenig beeinflusstes Dasein führte, vorliegen.

Derselbe (11) schildert die osteologischen Details eines Schädels von Canis jubatus (Mänenwolf, Guará), welche der Vergleichungspunkte mit dem Windhunde halber für phylogenetische Beziehungen zu anderen Caniden wichtig erscheinen.

Derselbe (13) betritt in seinen Schilderungen der Hundereste aus dem Todtenfelde von Ancon ein für den Osteologen wie den Rassekenner hoch interessantes Gebiet. Die Beschreibung der von Reiss und Stübel gemachten Funde, welche in einer vollständigen Hundemumie, zwei Vordertheilen solcher Mumien, und sieben isolirten Schädeln von Canis Ingae bestehen, liefert nicht nur werthvolle Beiträge zur Vorgeschichte des Haushundes und über die Culturzustände der alten Peruaner, sondern giebt gewichtige Anhaltspunkte zu Vergleichsstudien über die Skeletmodificationen, welche durch die Cultur an den Caniden überhaupt hervorgerufen werden können. Nach den zoologischen Merkmalen sind die Incahunde eine bestimmt characterisirte Canidengruppe, welche in eine dachshundähnliche, bulldoggähnliche und schäferhundähnliche Rasse geschieden werden kann. Erstere beiden sind wahrscheinlich aus letzterer hervorgegangen, stellen daher gewissermassen Culturderivate derselben dar. Als wilde Stammarten der Incahunde sind wesentlich der nordamericanische Wolf (Lupus occidentalis) und vielleicht der Coyote (Canis latrans) anzusehen.

Nehring's (14) Schilderung fossiler Pferde aus deutschen Diluvialablagerungen bringt erfreuliche Klarheit in die Stammesgeschichte der Equiden. Nach N. hat der Anbeginn der Zähmung des Pferdes und seine Einbeziehung in den Hausthierstand nicht blos in Asien, sondern auch bei uns stattgefunden. Von den einwandernden asiatischen Völkerschaften mögen wohl theilweise die kleineren, zartgliederigen Pferdeschläge herübergeführt worden sein und mag die höhere Entwicklung des Zuchtbetriebs im Hausthierstande datiren; doch haben entschieden auch die Ureinwohner Europas vor vielen Jahrtausenden schon mit der Domestication des einheimischen Pferdes begonnen. Nicht als plötzliches, zielbewusstes Streben kam dem Menschen der Vorzeit der Gedanke, sich aus den mitlebenden, thierischen Geschöpfen seine Hausthiere zu suchen, sondern zu verschiedenen Perioden der Erdgeschichte führte der Zufall, wie N. anziehend erzählt, den einzelnen Jäger oder zerstreute Volksstämme darauf, ein Wildpferd oder Wildrind zum Hausgenossen zu machen, indem vielleicht erst eingefangene, der Mutterthiere beraubte Fohlen aus Mitleid und zum Ergötzen des Menschen in den Bereich seines Aufenthaltsortes gezogen wurden, welche im Umgange allmälig die nützlichen Seiten der Hausthierhaltung erkennbar werden liessen, und dann erst, nachdem man die daraus erspriessenden Vortheile schätzen gelernt, werden die Menschen der Vorzeit sich bemüht haben, auch ältere stärkere Hausthiere einzufangen, in ihre Dienste zu zwingen, zu zähmen und die etwaigen Nachkommen derselben unter ihrer Herrschaft zu erhalten.

Der Nachweis, dass unsere schweren germanischen Pferdeschläge von einem ebenfalls grob gebauten, mittelgrossen, in Mitteleuropa ursprünglichen Diluvialpferde ihre Abkunft nehmen, ist durch N. vollständig erbracht worden. Diesen directen Vorfahren des occidentalen Typus benannte N. Equus cab. fossilis var. germanica et robusta, dessen Reste hauptsächlich aus den Gypsbrüchen bei Westerregeln (zwischen Magdeburg und Halberstadt), dann von Thiede bei Wolfenbüttel ausgegraben wurden. In der lindenthaler Hyänenhöhle bei Gera und den Gypslagern des Leveckenberges bei Quedlinburg, in den tieferen Lössschichten am Unkelstein bei Remagen (am Rhein), sowie in diversen westfälischen Höhlen kamen gleichfalls zahlreiche Funde zum Vorschein. Als ungezähmtes Pferd hauste es namentlich in der zu diluvialer Epoche steppenartigen Umgebung des Harzgebirges und war lange hindurch der üblichste Jagdgegenstand des damals minder sesshaften, mehr ein Wanderleben führenden Menschen, bis allmälig die Versuche zur Zähmung ihren Anfang nahmen.

Wilckens (15) bespricht die Stammesgeschichte und embryonale Entstehung der Pferdeschneidezähne, resp. deren Kundenbildung, ferner die durch Ernährungsverschiedenheiten bedingten Gebissmodificationen zwischen europäischen Wildschweinen und amerikanischen Pekari, zwischen Rennthier, Hausziege und Hausschaf, endlich das Vereinfachungsprincip in der Weiterbildung der Extremitäten bei Equiden, Wiederkäuern und Suiden.

Derselbe (16) hat eine sehr gründliche Zusammenstellung zunächst der über die vorgeschichtlichen Funde der pferdeartigen Thiere sehr zerstreut vorliegenden Publicationen in fasslicher Kürze gegeben.

K.

XIII. Diätetik und Viehzucht.

(S. a. „Physiologie".)

1) Ableitner, Welches sind die hauptsächlichsten Ursachen der frühzeitigen Abnutzung der Gliedmassen unserer verschiedenen Gebrauchspferde und welche Mittel erscheinen geeignet, diesem Uebelstand erfolgreich entgegenzuwirken. Preisfrage Oesterr. Vierteljahrsschr. Bd. LXII. — 2) Agricultura. Officiëel tydblad der landbouwtentoonstelling te Amsterdam. Amsterdam. 1884. 4. Mit Abbild. (Eine von Dr. L. Mulder im Ganzen zu 18 Nummern vom 1. Juni bis 27. September 1884 herausgegebene Zeitung, Ausstellungsblatt der internationalen landwirthschaftlichen Ausstellung zu Amsterdam. Sie enthält über thierärztliche und zootechnische Gegenstände einige Artikel, die in diesem Jahresbericht unter der Bezeichnung „Agricultura" aufgeführt werden.) — 3) Andouard et Dézaunay, Influence de la pulpe de diffusion sur le lait de vache. Annal. belg. p. 658. — 4) Baron, R., Castration und Beschneidung. Alfort. Archiv. p. 635. — 5) Derselbe, Die intensive Cultur der Hausthiere. Ebendas. p. 408. — 6) Derselbe, Einfluss der Fütterung auf die Zusammensetzung der Kuhmilch. Ebendas. p. 568. — 7) Baldassarre, S., Le stazioni taurine. Il med.-vet. XXXI. p. 75. — 8) Bailey, Castration of the stallion and cryptorchide, with and without restraint. Am. vet. rev. Vol. VIII. p. 8, 62. — 9) Baranski, Die Thierzucht im Alterthum. Koch's Revue. No. 11 ff. (Dieser eine historische Specialarbeit darstellende, sich durch mehrere Nummern des Jahrganges 1885 fortsetzende Artikel eignet sich nicht zum Auszug und wird hiermit angelegentlich auf das Original verwiesen.) — 10) Bensenger, Zur Frage über die Fütterung der Pferde. Veterinärbote. H. 3. — 11) Clarke, W. H., The ancients on equine age marks. American journ. of comp. med. Vol. V. p. 19. (Die Alten über Altersmerkmale beim Pferde.) — 12) Eggmann und Reichenbach, Studienreise nach den k. ungarischen Staatsgestüten. Schweiz. Arch. 84. S. 206 u. 225. — 13) Pfisterer, Der Einfluss des Weideganges auf das Körpergewicht und die Körpergrösse der Fohlen. Bad. Mitth. No. III. — 14) Freitag, C., Das Roxomon Schaf. Koch's Rev. No. 6. — 15) Gerard, Hippologie. Dissertation sur le cheval flammand. Annal. belg. p. 120 — 16) Griglio, Note zootecniche sugli animali agricoli della Sicilia. Il med. vet. XXXI. p. 250. — 17) Hartenstein, Torfstreu. Sächs. Bericht. — 18) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S 95. — 19) Hengeveld, Das Rindvieh auf der internationalen landwirthschaftlichen Ausstellung zu Amsterdam 1884. In holländischer Sprache in: Agricultura. No. 1, 2, 12, 15, 16, 17 und 18. — 20) van Iterson, Das Wollvieh auf der internationalen landwirthschaftlichen Ausstellung zu Amsterdam 1884. In holländ. Sprache in: Agricultura. No. 1, 2, und 13. — 21) Derselbe, Die Schweine auf der internat. landwirthschaftl. Ausstellung zu Amsterdam 1884. In holländ. Sprache in: Agricultura. No. 3 und 12. — 22) Hludsinski, Hippolog. Studien. Veterinärbote. — 23) Huidekoper, R. S., Report on the Hamburg International Exhibition. Amerik. Vet.-Bericht. S. 199. (Kurz gefasst.) — 24) Jordan, Ursachen der frühzeitigen Abnutzung der Gliedmassen unserer Gebrauchspferde und Mittel, diesem Uebelstande erfolgreich zu begegnen. Adam's Wschr. S. 401. — 25) Kitt, Th., Ueber Culturformen von Bos brachyceros. Landw. Jahrbücher. S. 583. — 26) Kühn, Jul., Geburt eines Yak-Sanga-Bastardes. Berl. Arch. S. 394. — 27) Lavalard und Müntz, Sägespähne und Torf als Streumaterial. Lyon. Journ. p 424. — 28) Loring, G. B., The American horse. American journ. of comp. med. Vol. I. p. 115. (Uebersichtliche Bemerkungen über nordamerikanische Pferde und Pferdezucht.) — 29) Martiny, Wesen und Zweck eines Herdebuches. In: Agricultura. No. 15. — 30) von Mendel, Das oldenburgische Wagenpferd. In: Agricultura. No. 4. Das Poland-China-Schwein. Ibid. No. 12. — 31) Morini, F., Il carbone della piante. La clin. vet. VII. p. 493. — 32) Nielsen, Die Castration von Spitzhengsten (Cryptorchiden). Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. X. S. 351. — 33) Nörner; Bericht über eine Bereisung der Staatsgestüte Oesterreich-Ungarns. Ebendas. S. 380. — 35) Pütz, Geburt eines Yak-Sanga-Bastardes. Pütz' Centralblatt. S. 173 — 36) Prietsch, Getrocknete Bierträber. Sächs. Ber. S. 95. — 37) Reimers, Die Pferde auf der internat. landwirthschaftl. Ausstellung zu Amsterdam 1884. In holländ. Sprache in: Agricultura. No. 2, 11, 12, 17 und 18. — 38) Reul, Le foin nouveau dans la ration du cheval. Annal. belg. p. 496. — 39) Sanders, J. H, Report on the Hamburg International Exhibition. Amerikan. Vet.-Bericht. S. 181. (Sehr kurz gefasst. Enthält ausserdem Reisebemerkungen über die schweren Zugpferde Frankreichs, das Einfuhrverbot amerikanischen Schweinefleisches in Deutschland, die Viehausfuhr nach England und die englische Viehzucht. — 40) Siegen, Le mouton du Grand-Duché de Luxembourg. In: Agricultura. No. 2. Le cheval du Grand-Duché de Luxembourg. Ibid. No. 4. — 41) Storch, Mittheilung über eine nach Budapest und in das königl.-ungar. Staatsgestüt Kisbér unternommene Ferienreise. Oesterr. Vierteljahrsschr. Band LXI. — 42) Szpilman, Bericht über eine in den Ferien 1883 unternommene Reise nach Babolna, Kladrub, Dresden und Berlin. Ebendas. Bd. LXI. — 43) Ungarn und seine Pferdezucht. Oesterr. Monatsschr. d. Ver. S. 6. — 45) Uhlich, Das Scheeren der Pferde. Sächs. Ber. S. 95. (Spricht sich dagegen aus, dass das Scheeren die Ursache von Rheumatismus sei.) — 46) Derselbe, Nachtheile des Blut- und Fleischmehles. Ebendas. S. 95. — 48) Wortman, J. L., Recent discoveries of fossil horses. American. journ. of comp. med. Vol. III. p. 281. — 49) Wentz, Eine Schweinecastrations-Anstalt. Bad. Mittheil. S. 53. — 50) Zündel, La production du bétail, comparée à la production fourragère en Alsace-Lorraine. Strassburg. — 51) Die schweizerische Viehausstellung in Zürich 1883. Bericht von der Vorschau-Commission Schweizer Archiv 84. S. 61 u. 120.

Andouard und Dézaunay (3) haben die vorn im Capitel „Anatomie" geschilderten Fütterungsversuche mit den Rübenpressrückständen veranstaltet und sind dabei zu folgenden Resultaten gekommen: 1. Der Rübenabfall vermehrt die Milchsecretion der Kühe. 2. Ebenso erhöht er den Buttergehalt der Milch. 3. Er alterirt aber den Geschmack und beschleunigt die spontane Gerinnung der Milch, sobald er in grösserer Quantität und ohne Correctiv (wie Grünfütterung) angewendet wird 4. Alle leicht gährenden Nahrungsmittel haben wahrscheinlich dieselben Nachtheile und dürfen den Kühen, deren Milch als solche genossen werden soll, nicht verabfolgt werden. 5. Sie sind dagegen vortheilhaft für die Mast und für die Buttergewinnung. Ellg.

Bailey (8) bespricht die verschiedenen Castrationsmethoden und empfiehlt die Anwendung einer Schraub-Kluppe. Ueber die Entfernung der in der Bauchhöhle zurückgebliebenen Testikel wird Nichts gesagt. Tr.

Nach Bensonger (9) wurden in dem Padowschen Gestüt des Fürsten Orlow die Füllen gleich nach der Geburt mit Hafer gefüttert, das Quantum des Ha-

fers wurde im ersten Winter neben gutem Heu in hinreichender Menge auf 20 Liter pro Tag gesteigert und im zweiten Winter wieder allmälig verringert. Dabei wurden die Pferde grösser und stärker. nahmen um 9 cm an Höhe zu gegenüber den Füllen, welchen nicht so grosse Quantitäten Hafer verabfolgt wurden. schwächliche Füllen erholten sich bei der Haferfütterung schnell. Se.

Clarke (11) giebt eine historische Uebersicht der Meinungen Xenophon's, Aristoteles', Varro's, Columella's, Palladius', Vegetius' und Plinius', die Bestimmung des Alters der Pferde an den Zähnen betreffend. W.

Eggmann und Reichenbach (12) besichtigten auf ihrer Studienreise zunächst die neu erbaute Budapester Veterinärschule, welche sie als eines der besteingerichteten Institute schildern, das allen billigen Forderungen der modernen Wissenschaft in der schönsten Weise entspricht.

Die Gestüte Mézöhegyes, Kis-bér und Babolna stehen unter militärischem Commando. Im Centrum sind die Wohnungen für die Directoren, Officiere und Soldaten, Thierspital und Schmiede, Reitschulen und Stallungen. Vom Centrum aus gehen Radialstrassen auf die oft stundenweit auseinanderliegenden Gestütshöfe auf der Pussta. Ein solcher Gestütshof ist in der Regel ein ganz primitiv eingerichteter Stall mit einer Wohnung für den Unterofficier, welcher die Aufsicht und Verantwortlichkeit über seinen Gestütshof hat.

Mézöhegyes, an der Szegedin-Arader Bahn gelegen, züchtet jetzt nur noch 3 Schläge:

1) Die Normänner (Noniusstamm).
2) Gidran (arabisch-englische Zucht).
3) Englisch Halbblut (Furioso).

Der früher dort gezüchtete Lipizanerstamm (Karster) ist nach Sogaras und der Schagyasstamm nach Kis-bér dislocirt worden. Die Pepinièrehengste (Deckhengste) sind in den verschiedenen Gestütshöfen vertheilt. Die Deckzeit dauert von Anfang November bis Ende März. Für einen Hengst rechnet man 20—50 Stuten. Mutterstuten zählt Mézöhegyes 400. Sie sind nach der Rasse getrennt, in besonderen Höfen untergebracht. In einem solchen Gestütshof werden sie abgetheilt in trächtige, unträchtige und bereits abgefohlte Stuten. Die Fohlen bleiben bei der Stute 6—12 Monate. Die zur Zucht tauglichen Stutfohlen werden mit dem 4. Jahre gedeckt. Pferde mit erblichen Fehlern werden ausrangirt.

Die Normänner oder Nonius sind durchschnittlich braune Pferde, 155—180 cm gross. Was über 168 cm zählt, gehört zu dem grossen Schlag. Characteristisch ist der lange Widerrist, der gute Halsansatz, der kräftige Rücken und die starkknochigen Gliedmassen. In der Regel findet man noch den Ramskopf.

Der Gidran stammt aus englisch-arabischer Zucht, bildet jetzt aber einen eigenen Stamm. Es sind durchschnittlich Goldfüchse von 155—175 cm Grösse. Der Gidran hat Aehnlichkeit mit dem Nonius, nur ist letzterer mehr gedrungen, schwer.

Die englische Halbblutzucht (Furioso) zeichnet sich durch leichten trocknen Kopf, langen geraden Hals, langen und hohen Widerrist, geraden Rücken und lange Kruppe aus; Gliedmassen vorn etwas schwach. Alle drei Schläge liefern Reit- und Wagenpferde.

Ausserdem sind in Mézöhegyes vertreten 3 Rindviehschläge. 1. Das ungarische weisse Vieh. Es ist nur Zug- und Mastvieh, wird garnicht gemolken. Was zum Zuge nicht mehr tauglich ist kommt zur Mastung. Die Thiere sind gross, lang mit schmaler Hinterpartie und hohem Schweifansatz. Hörner sehr lang und gewunden. 2. Die Simmenthaler, welche nur als Milchvieh gehalten werden. 3. Mährisches Vieh (Fluhländer) ist meistens ein Rothscheck von schöner Proportion, neigt mehr zum Mastvieh hin.

Ferner sind vertreten ca. 5000 Schweine zweier ungarischer Rassen und 7000 Schafe einer weissen ungarischen Rasse, die nur als Fleischschafe gezüchtet werden.

Kis-bér liegt in einem Marktflecken gleichen Namens unweit Stuhlweissenburg und ist nicht ganz halb so gross als Mézöhegyes. Gegenwärtig ist Kisbér Sportgestüt. Das Züchtungsprincip arbeitet dahin, Rennpferde zu erzeugen und es werden zur Zucht nur solche Pferde verwendet, die auf der Rennbahn etwas geleistet haben, seien sie fehlerhaft oder nicht. Nur englisches Voll- und Halblut wird zur Zucht verwendet. Die Pepinièrehengste bilden ein ausserordentlich werthvolles und ausgelesenes Material. Zehn Vollbluthengste und zwei Halbbluthengste repräsentiren nahezu einen Werth von 1 Million Gulden. Das Alter kommt nicht in Betracht. Der 28 Jahre alte Buccaneer, dessen Ruhm in der Sportwelt ungetheilt ist, deckt noch immer mit aussergewöhnlichem Erfolg. Trotz des starken Senkrückens und des beiderseitigen, grossen Kropfes stellt dieser alte Herr ausgezeichnete Producte auf die Rennbahn. Vollblutmutterstuten besitzt das Getsüt 32. Sie werden im Stalle gehalten bei wenig voluminösem Futter. Privatstuten, oft sehr berühmte Rennpferde, kommen aus aller Herren Länder nach Kis-bér. Sämmtliche Fohlen, die im Gestüt erzeugt werden, kommen mit 1 Jahr zum Verkauf. Sobald die Fohlen auf der Rennbahn etwas leisten, sucht das Gestüt sie wieder anzukaufen und bezahlt dafür oft enorme Preise.

Von Rindvieh wird der Allgäuer gehalten Milchproduction wegen. Kis-bér hat sich zur Augfabe gemacht, die im Aussterben begriffenen Szalontaerschweine wieder zu züchten und hat zu diesem Zwecke eine wahre Musteranstalt errichtet. Diese Rasse characterisirt sich durch dunkelrothbraune Farbe, krause Borsten, grosse Schnellwüchsigkeit und leichte Mästungsfähigkeit.

Babolna, 2½ Stunde von Kis-bér entfernt, züchtet arabisches Voll- und Halbblut. Der gesammte Bestand beläuft sich auf 580 Häupter. Die Pepinièrehengste bilden die schwache Seite; es sind 9 Exemplare aufgestellt, wovon die meisten schon alt sind. Privatstuten sind wenige aufgestellt, da der zierliche, schlanke Bau des Arabers nicht zu jeder Dienstleistung befähigt. — Als Milchvieh werden vorzugsweise Simmenthaler und Möhlthaler gehalten, letzteres ist ein kleiner brauner Gebirgsschlag. — Die Schafzucht ist in Babolna sehr gross; es wird das Fleischschaf gehalten. Die Zucht ist geregelt; einige Pepinirböcke und selbst Probirböcke sind vorhanden.

In Lippisa (Hofgestüt bei Triest) wird ebenso wie in Sogoras der Lippizaner- (Karster-)Schlag gezüchtet. Dieses Pferd stammt aus arabischem und spanischem, theilweise normännischem Blute, ist durchgängig ein Schimmel, 154—160 cm gross, mit leichtem, arabischem Kopf, kräftigen Gliedmassen und sehr guten Hufen. Das Pferd ist sehr ausdauernd und kräftig, ein flottes Karossenpferd. T.

Freitag (14) theilt mit, dass das alte, ziemlich grosse, aber hässlich und plump gebaute, ein 15—20 cm langes, nicht sehr feines Grannenhaar tragende, in der irischen Landschaft Connaught vorkommende Roxomon-Schaf zuerst vor ca. 28—30 Jahren durch Culley einige Veredlung erfahren habe. Neuerdings sei dieselbe erfolgreich durch Kreuzung von Leicester-Schafen mit Roxomon-Böcken betrieben worden. Doch stehe die Wolle dieser veredelten Roxomon-Rasse in Feinheit und Weichheit des Haares immer noch hinter der der besseren Leicester- und Lincolnwolle zurück.

Die veredelten Roxomon-Schafe besitzen einen ziemlich langen Körper von mittlerer Höhe (Böcke bis

80 cm), grossen, in der Nasenlinie etwas convexen, ungehörnten Kopf mit grossen Ohren. Hals kurz, musculös, Brustkorb gut gewölbt, Hintertheil zu wenig voll, Gliedmassen noch etwas plump. Schurgewicht 3—4 Kilo.

Die Mutterschafe sollen gute Ammen sein und oftmals Zwillinge werfen. Die Mastfähigkeit sei eine derartige, dass die Lämmer schon im Alter von 10—12 Monaten schlachtfähig wären. Das Schlachtgewicht der Masthammel soll sich bis auf 150 engl. Pfund belaufen. J.

Griglio (16) schildert Rassenkennzeichen und Zuchtverhältnisse der Hausthiere auf Sicilien. Danach ist das sicilische Rind ein Mischling des Bos taurus asiaticus und des Bos taurus ibericus. Der erstere Typus prädominirt in dem Höhenvieh und der Unterrasse der sog. „Mezzanili", der letztere in dem Niederungsvieh. Unter den Repräsentanten des letzteren steht die modicanische Rasse (Modica, Provinz von Syracus) obenan, sie ist im Allgemeinen von schöner, grosser Statur, besitzt kleinen Kopf mit breiter Stirn und kleinen, in schwachem Bogen nach oben gekrümmten Hörnern, feine zarte Haut und guten Bau des Thorax; nicht selten indessen zeigt sie Fehler in der Kruppe und den Hüften, sowie Senkrücken. Das Bergvieh ist kleiner, besitzt sehr grosse, starke, nach aufwärts gebogene Hörner, ist arbeitsam und milchergiebiger als das Niederungsvieh. Zwischen beiden Rassen steht die Unterrasse der Mezzanili. Die Dienstleistungen des sicilischen Rindes bestehen besonders in der Verrichtung der Ackerarbeit. Die Milchergiebigkeit beläuft sich auf ca. 1000 Liter für die sicilianische Kuh bei einer die Monate December bis Ende Juni umfassenden Secretionsperiode. Fremdes Vieh konnte sich bisher nicht entsprechend erhalten.

Das sicilische Pferd, dem asiatischen und afrikanischen entsprungen, zeigt keinerlei hervorragende Eigenschaften, wenn es auch vielfach noch die edle Abstammung verräth. Es ist klein, senkrückig, mit Ueberbeinen bedeckt und, da es schon vor Vollendung des 2. Lebensjahres zu schwerer Dienstleistung verwendet wird, mit 5 Jahren alt. Rationeller gezüchtete Thiere sind, wenn auch nicht gross, so doch stark, energisch und für den leichten Cavalleriedienst etc. sehr geeignet. Es existirt auf der Insel ein Hengstdepot in Catania und ein Fohlendepot für die Aufzucht während der ersten zwei Lebensjahre zu Scordia und eine grössere Anzahl von Beschälstationen. Weit hervorragender als die Pferdezucht ist die Maulthierzucht und -Verwendung. Schafe, Ziegen und Schweine, welche letztere sehr reichlich auf der Insel vertreten sind, bieten nichts Besonderes. Su.

Hludsinski (22) weist nach, dass alle bereits aufgestellten Methoden zur Messung und Bestimmung der Proportionen der einzelnen Körpertheile zu einander mangelhaft sind: Lautensack, Grisonez, Dalton und Bourgelat, bis auf Saintbel, Settegast, Maris, Zeisinger, Roloff und Wilkens haben alle Messungsverfahren in Vorschlag gebracht, die von sehr inconstanten Grössen abhängig sind, so von der Kopf- und Rumpflänge, vom goldenen Schnitt, vom Parallelismus der Axen. H. nimmt als Grundlinie die Länge des Körpers vom Schultergelenk bis zum Sitzbeinhöcker an und stellt alle andern Körpertheile in Procentverhältnisse zu dieser Linie. So bestimmt er Normen darnach für Reitpferde, Wagenpferde und Lastpferde. Ausserdem bestimmte Normen für eine jede typische Rasse. Für die Messungen bestimmt er stets feste unveränderliche Punkte. Eine wichtige Rolle spielt ferner bei der Bestimmung der Pferde zu einem bestimmten Gebrauch die Winkelstellung der einzelnen Theile zu einander und zum Horizont. Je mehr sich das Schulterblatt in seiner Stellung zur Horizontalen einem Winkel von 45° nähert, desto freier die Bewegung der vorderen Extremität; je horizontaler die Kruppe, desto geeigneter das Pferd für schnelle Gangarten, je abschüssiger die Kruppe, desto geeigneter das Pferd zum Tragen schwerer Lasten etc. Se.

Hartenstein (18) glaubt auf Grund seiner, in grösseren Ställen gewonnenen Erfahrungen, dass sich die Torfstreu, trotz der von ihr bewirkten Bindung des Ammoniakgeruches, deshalb niemals allgemein einbürgern werde, weil sie schon bei mittleren Strohpreisen immer noch theurer wie Strohstreu sei und dem Stalle ein düsteres Ansehen verleihe. J.

Jordan (24) nennt als Ursachen der frühzeitigen Abnützung der Gliedmassen unserer Gebrauchspferde: 1. schlechte Bodenverhältnisse etc., 2. zu frühe Benützung der Thiere, 3. mangelhafte Auswahl des Zuchtstutenmaterials, 4. schlechten Beschlag. Frö.

Lavalard und Müntz (27) machten während der drei letzten Monate des Jahres 1883 Versuche mit der Torfstreu, indem sie in den Ställen der Pariser Omnibusgesellschaft dieses Material in 130,394 Tagesrationen zur Anwendung brachten. Der tägliche Verbrauch von Stroh ist durch die Verwaltung seit Langem zu 4 Kilo 583 g oder 11 Wellen zu 10 Pfund für 12 Pferde normirt.

130,394 Rationen erfordern somit 597,630 kg Stroh zum Durchschnittspreise von Frcs. 6,21652 pro 100 kg im Jahre 1883, ist gleich	Frcs.	37,150,60.
Der Torfverbrauch betrug 316,445 kg zu Frcs. 3,7863 pro 100 kg	„	9,706,36.
Unterschied...	Frcs.	27,444,24,
wovon der Minderwerth des Düngers zu 0,006 in Abzug zu bringen ist ..	„	7,823,65.
Für das Streumaterial erspart......	Frcs.	19,620,59.
Es musste jedoch die Ration Heu von $3\frac{3}{4}$ kg auf 5 kg gebracht werden. Anstatt 488,970 kg waren 651,970 kg nothwendig. Mehrverbrauch 163,000 kg zu Fr. 11,11398 pro 100 kg (1883)	„	18,115,79.
Die eigentliche Ersparniss betrug somit	Frcs.	1,504,80.

Aus einem früheren Versuche war hervorgegangen, dass Sägespähne theurer sind als Stroh; diesmal stellte sich heraus, dass Torf unter Umständen etwas weniger kostet. Es ist das nach L. und M. am ehesten dann der Fall, wenn das Heu niedrig, das Stroh dagegen hoch im Preise steht.

Das Torflager entsprach allen Anforderungen einer guten Gesundheitspflege. Die Pferde ruhten auf demselben gut aus; die Hufe verblieben in der ersten Zeit in einem befriedigenden Zustande; sobald aber das Lager länger als 20 bis 25 Tage im Gebrauch war, fingen dieselben unter dem Einflusse des zurückbehaltenen Harnes zu leiden an. Bis zu dieser Zeit waren ungefähr 60 bis 75 kg Torf gestreut worden.

Die Londoner Omnibus-Gesellschaft hat im Jahre 1883 nur Torf streuen lassen und in Folge dessen eine grosse Ersparniss erzielt. Zwei Factoren trugen zu diesem günstigen Ergebniss bei: erstens war das Stroh in London sehr theuer, nämlich 45 Frcs. die Ladung von 36 Wellen (25 Frcs. pro 100 kg), zweitens stand der Torfdünger höher im Preise als der Strohdünger.

Der Preis des Düngers ist in London überhaupt viel niedriger als in Paris. Denn während dort 7800 Pferde Dünger im Werthe von nur Frcs. 34,073, 55 erzeugten, stieg der Erlös der Pariser Verwaltung für diesen Abfall auf Frcs. 452,529, 92.

Versuchsweise wurde die Düngkraft des Torfdüngers für Rüben und Hafer festgestellt. Leichter Sandboden wurde pro Hectar mit folgenden, je 408 kg Stickstoff enthaltenden Mengen gedüngt: 80,000 kg Strohdünger, oder 83,200 kg Sägespandünger, oder 60,000 kg Torfdünger. Sägespan- und Torfdünger lieferten unter diesen Verhältnissen die grösseren Erträge. G.

Nach ausführlicher Besprechung der Classificaton, Morphologie und Biologie der „Brandpilze", die unter die Familie der Ustilagineen zusammengebracht werden, und nach Darlegung der Krankheitserscheinungen, welche diese an den von ihnen befallenen Pflanzen erzeugen, gedenkt Morini (31) auch in aller Kürze der nachtheiligen Folgen der Aufnahme derselben resp. des befallenen Futters für die Herbivoren. Er bezeichnet die danach einzig entstehenden Verdauungsstörungen als die Consequenzen der mechanischen Einwirkung der befallenen Pflanzen. Die schweren Alterationen, zu denen die fraglichen Thiere disponirt, sind einzig auf die durch jene erzeugte Atonie der Darmwandungen zurückzuführen und stehen somit nur in indirectem ätiologischen Zusammenhang mit den Brand- etc. Pilzen. (Sollte bei diesen durch die Brandpilze erzeugten Krankheiten wirklich kein specifisches Agens mitwirken? Ref.) Su.

Nielsen (32) behandelt die Frage der Castration der Spitzhengste, welche in Dänemark häufig ausgeführt wird. Zunächst schildert er die anatomischen Verhätnisse, stellt dann den Begriff Spitzhengst fest. Unter Spitzhengst ist nur ein solches männliches Pferd zu verstehen, bei welchem sich ein oder beide Hoden in der Bauchhöhle befinden. Liegen die Hoden im Leistencanale, dann werden die Thiere falsche Spitzhengste genannt. Diese falschen Spitzhengste werden ohne Oeffnung der Bauchhöhle operirt und der betr. Hoden wird durch die äussere Oeffnung des Leistencanales hervorgezogen, so dass diese Operation nicht gefährlicher ist als eine Castration. Der falsche Spitzhengst kann bei mageren Thieren und wenn der Hoden im unteren Theile des Leistencanals sitzt. durch eine Untersuchung desselben von aussen beim Stehen des Thieres erkannt werden. Sitzt der Hoden oben und ist das Thier fett, dann ist es meist nöthig, das Pferd im Liegen gleichzeitig per anum und von aussen zu untersuchen. Diese Untersuchung sollte aber nicht unmittelbar von der Operation stattfinden.

Oft ist es schwierig, zu erkennen, ob ein Thier Spitzhengst ist oder nicht. Ausnahmsweise kommt es vor, dass der Nebenhoden in den Leistencanal gesunken ist, während sich der Hoden in der Bauchhöhle befindet.

Die beste Zeit zur Operation der Spitzhengste ist, wenn diese 2—4 Jahre alt sind. Die Operation kann aber auch später geschehen, ohne dass sie bedeutend gefährlicher wäre. — Das Pferd muss vollkommen gesund und darf nicht zu gut genährt sein. Je magerer das Thier ist, um so besser. Die beste Jahreszeit der Operation ist die Zeit zwischen April und October. Das Operationsverfahren ist Folgendes: Nach sorgfältiger Desinfection wird bei dem narcotisirten, in der Rückenlage befindlichen Pferde mit ebenso sorgfältig desinficirten Händen und Instrumenten dicht vor dem Rande des Schambeines und nahe dem Schenkel (also in ziemlicher Entfernung von dem Hodensackgebiet) ein Hautschnitt von 10 cm Länge gemacht. dann das Bindegewebe mit den Zeigefingern bis auf die Bauchdecken zerrissen und nun zunächst der Leistencanal sondirt, ob der Hoden trotz einer schon vorher vorgenommenen Untersuchung doch nicht etwa in diesem sitzt. Ist dies nicht der Fall, so wird die Bauchwand mittels Zeige- und Mittelfinger durchbohrt, und dann das Peritoneum mittels kurzen Stosses mit dem Finger zersprengt, was alles ohne grosse Mühe geschehen kann. Sodann wird durch zwei in die Wunde geführte Finger der Hoden in der Bauchhöhle aufgesucht, und erst dann, wenn derselbe auf diese Weise nicht erlangt werden kann, wird unter allmäliger Erweiterung der Oeffnung die ganze Hand in die Peritonealhöhle eingeführt. Nachdem der Hoden aus der Operationswunde gebracht ist, comprimirt N. den Samenstrang mit einer 9 cm langen, gut desinficirten Kluppe, schliesst dieselbe fest und schneidet den Hoden unterhalb derselben (d. h. peripher) ab. Hierauf wird die Hautwunde vor und hinter der Kluppe durch Knopfhefte dergestalt geschlossen, dass die Kluppe ausserhalb derselben liegt und der Samenstrangstumpf im Wundcanal fixirt wird. Ein weiterer Verband wird nicht angelegt, das Thier entsprechend gepflegt und nach 24 Stunden die Kluppe abgenommen; nach weiteren 24 Stunden werden auch die Hefte entfernt. Nach der Operation bringt man das Pferd in einen luftigen zugfreien Stall, deckt es gut zu, stellt es hinten hoch, giebt überschlagenes Getränk, Grünfutter in geringen Mengen etc. Am Tage nach der Operation tritt Fieber ein, das am 3. Tage seinen Höhepunkt erreicht. Die weitere Behandlung besteht in täglich mehrmaligem Abwaschen mit Carbolwasser und Ruhe, so lange Fieber vorhanden ist. Vollständige Gebrauchsfähigkeit in 3—4 Wochen.

Von 14 castrirten Spitzhengsten hat Verf. 2 verloren. Diese zwei waren unter Spray mit schichtenweisem Durchschneiden der Bauchdecken (wobei eine lästige Blutung zu bekämpfen), Abschneiden des Hodens und Unterbindung der blutenden Gefässe und Versenkung des Stieles operirt worden; beide starben am 3. oder 4. Tage an Peritonitis. Ellg.

Nörner (33) hat die Gestüte Radautz in der Bukowina, Kis-ber, Mezöhegyes, Bálbolna, Fogaras in Ungarn bereist. Ellg.

Prietsch (36) sah von der Fütterung der in letzter Zeit von Bayern aus als Pferdefutter eingeführten getrockneten Bierträber, wenn dieselben in einer Menge von 5 Pfund pro Tag an Stelle von der gleichen Menge Hafer gefüttert wurden, bei 10 Pferden sehr bald Rückgang im Körpergewicht eintreten. J.

Pfisterer (13) hat Beobachtungen über die Gewichts- und Grössenzunahme derjenigen ein-, zwei- und dreijährigen Fohlen angestellt, die vom

15. Mai bis 1. October 1882 auf der Fohlenweide bei Rastatt untergebracht waren. Die Beobachtungsergebnisse sind vorstehend in den Capiteln Anatomie und Physiologie geschildert worden. Ellg.

Prietsch (36) berichtet über einen misslungenen Fütterungsversuch bei 10 Pferden mit aus Bayern bezogenen getrockneten Biertrābern.

Reul (38) hatte ein Gutachten darüber abzugeben: 1) ist neues Heu resp. 14 Tage nach der Ernte gefüttertes Heu als gefährlich gefunden worden, 2) welches ist die Anzahl der Tage, die nach der Heuernte verstrichen sein muss, um Heu für Pferde unschädlich zu machen, 3) sind schon Krankheitsfälle bei den Tramwaypferden in Brüssel vorgekommen, welche dem neuen Heu zugeschrieben werden müssen? R. äussert sich dahin, dass neues Heu, sofern es lediglich an Stelle des alten gesetzt und neben anderem Futter gegeben wird, keine Nachtheile für die Gesundheit der Thiere hat, namentlich dann nicht, wenn der Uebergang zum neuen Heu nicht plötzlich, sondern allmälig erfolgt. Wird neues Heu ausschliesslich gefüttert, dann beobachtet man: Verdauungs- und Athmungsbeschwerden, Neigung zu Schweissen, baldigen Verlust des Appetits, Traurigkeit, Abmagerung und dergl. Zufälle. Ellg.

Uhlich (45) berichtet, dass 12 Schweine, denen zur Beschleunigung der Mästung täglich kleine Portionen Blut und Fleischmehl als Beifutter verabreicht worden waren, sämmtlich erkrankten, und das 2 verendeten und 3 nothgeschlachtet werden mussten. Die Section gab keine Aufklärung (putride Intoxication? Ref.). J.

Wortman's (48) Artikel ist ein kurzer, phylogenetischer Beitrag mit Abbildungen über tertiäre nordamerikanische pferdeartige Thiere, insbesondere über die von Prof. Cope, nach seinen Forschungen in Wyoming, als älteste Form unterschiedene Phenacodontidae, worunter als ältester Vorfahre der Equiden der fünfzehige Phenacodus primaerus. W.

Nach der Mittheilung von Wentz (49) besteht in dem rheinpfälzischen Städtchen Landstuhl eine Schweine-Castrations-Anstalt, deren 5 Stallabtheilungen jede 400 Schweinchen fassen. Der Operationsraum ist ein 4 m breiter, cementirter Gang vor den Stallungen. Die Mutterschweinchen werden auf eine Bank gelegt, auf welcher sie durch eine verstellbare Federeinrichtung am Halse festgehalten werden, während ein Gehülfe die Hinterbeine des auf der Seite liegenden Thierchens streckt. Die Zeit für die Operation eines solchen erfordert durchschnittlich 30 Secunden, bei den an den Hinterbeinen in die Höhe gehaltenen Eberchen 8 Secunden. In Gegenwart des Berichterstatters wurden in $1^3/_4$ Stunden 322 Ferkel beiderlei Geschlechts durch einen Mann und 2 Gehülfen operirt. Im Jahre sollen 45,000 bis 48,000 Stück Ferkel à 7 Pf. castrirt werden. Die Nachbehandlung besteht nur in entsprechender Diät; schon nach wenigen Stunden werden die Thierchen wieder auf der Bahn verladen. Verluste von ca. 2 pCt. sollen nur dann vorkommen, wenn dieselben bald nach der Castration angestrengte Landmärsche zu machen haben. J.

Die Vorschau-Commission (51) fasst ihre Beobachtungen und Erfahrungen, welche theils selbst gewonnen, theils durch die Berichterstattungen der cantonalen Experten erhalten sind, in folgenden Schlusssätzen zusammen:

1. Die schweizerische Fleckenrasse theilt sich in Rothflecken und Schwarzflecken-Rasse.
2. Die Differenzen in den Formen sind gering. Das Schwarzfleckenvieh steht rücksichtlich der Masse etwas über dem Rothfleckenvieh, dagegen steht dieses mit Bezug auf Formenschönheit und Milchergiebigkeit.
3. Die Fleckenrasse entspricht in den besseren Exemplaren allen Anforderungen an Formenschönheit und Leistungsfähigkeit derart, dass die Erhaltung dieser Rasse in ihrer Vollkommenheit als Ziel der Viehzucht hingestellt worden muss.
4. Das wesentlichste Mittel hierzu ist die Reinzucht. Zur Verbesserung mag auch beitragen die fortgesetzte exacte Auswahl und Paarung immer nur der anerkannt guten Stücke, während anderwärtig zur Auffrischung Ankauf und Einfuhr ächter simmenthaler Stiere empfehlenswerth erscheint.
5. Die Kreuzung ist zu verwerfen. Paarungen von Fleckenvieh mit Braunvieh sind offenbar beiden Rassen schädlich. Auch die Vermischung von Schwarz- und Rothflecken sollte vermieden werden.
6. Sorgfältige Auswahl der Zuchtstiere und Beschaffung des zu denselben passenden, guten, weiblichen Zuchtmateriales sollten hierbei die Ausgangspukte bilden.
7. Die Zuchtstiere sind nicht vor 15 Monaten zur Zucht zuzulassen und die Rinder nicht vor 2—2½ Jahren.
8. Vorzügliche Zuchtstiere sind so lange zur Zucht zu verwenden, als sie sich tauglich erweisen.
9. Es sollten überall nur Zuchtstiere zur Verwendung gelangen, welche amtlich dazu geeignet erklärt und bezeichnet worden sind.
10. Jüngeren Stieren sollten nicht über 50 und älteren nie über 100 Kühe zugetheilt werden.
11. Eine erfolgreiche Aufzucht ist wesentlich bedingt durch gute Ernährung und namentlich durch Weidegang.
12. Als ein wirksames Mittel zur Hebung und Verbesserung in der Viehzucht sind gut organisirte und geleitete Ausstellungen mit Prämiirung zu bezeichnen.
13. Es sind Vorkehrungen zu treffen, dass die prämiirten Thiere noch einige Zeit im Lande bleiben, damit dieselben auch wirklich zur Verbesserung beitragen.
14. Durchweg gute Ernährung, zweckmässige Wartung und Pflege der gesammten Viehstandes sind an sich geeignet zur Verbesserung beizutragen.
15. Es muss in der Pflicht der Vereine, Cantone und des Bundes liegend betrachtet werden, die Anstrengungen der Züchter zur Hebung und Verbesserung der Viehhaltung und Viehzucht anzuregen und zu unterstützen.

T.

XIV. Staatsthierheilkunde.

1) Degive, Des pénalités en matière de police sanitaire des animaux domestiques. Annal. belg. p. 593. — 2) Derselbe, Des états de suspicion et de contamination au regard de la loi. Ibid. p. 427. — 3) Delaforge, Ueber den juristischen Werth des ganz allgemein abgefassten Verzichtscheines auf die Gewährspflicht im Handel mit Hausthieren. Alfort. Archiv. p. 731. — 4) Dessort, La nouvelle loi française sur les vices redhibitoires. Annal. belg. p. 614. — 5) Dyer, Observations on soundness. The vet. journ. p. 75, 153, 233, 317. — 6) Französisches Gesetz vom 6. August über die Gewähr im Handel mit Hausthieren. Recueil de méd. vétér. p. 657. Alfort. Archiv; Lyon. Journ.; Revue vétér.; Presse vétér. — 7) Fricker, Ist Mondblindheit Hauptmangel, auch wenn grauer Staar hinzugetreten? Repert. 3. Heft. — 7a) Fröhner, Einige Bemerkungen zu der Frage, ob die Sichtbarkeit eines Gewährsmangels bedingt, dass derselbe als solcher pro foro nicht gilt. Repert. 2. Heft. — 8) Galtier, V.,

Die Gewähr im Handel mit Hausthieren, seit dem Erlass des französischen Gesetzes vom 6. August. Lyon. Journ. p. 405, 449, 505, 607. — 9) Gsell, Ueber die Nothwendigkeit eines Gesetzes gegen die Curpfuscherei in Frankreich. Presse vétér. 1884. p. 19. — 10) Henniger, Aus der gerichtsärztlichen Praxis. Was ist „frisch und gesund? Bad. Mitth. S. 60. — 11) Jouquan, Ueber den Werth der schriftlichen Verzichtleistung auf die Haftpflicht im Handel mit Hausthieren. Alfort. Archiv. p. 816. — 12) Koch, Alph., Lettre au sujet du nettoyage et de la desinfection du matérial des chemin de fer, des conducts d'eaux ménagères etc. Strassburg. — 13) Derselbe, Utilisation de l'appareil Ricourt-Lechatellier pour la desinfection et le nettoyage par la vapeur et l'eau surchauffée. Strassburg. — 14) Kunow, Besondere Art des Koppens. Thierärztl. Ztg. S. 18. — 15) Peuch, F., Commentar zu dem neuen, am 2. August erlassenen (französischen) Gesetze über die Gewähr beim Handel mit Hausthieren. Revue vétér. p. 580. — 16) Derselbe, Ein Tauschgeschäft, welches Hunde zum Gegenstand hat, fällt nicht unter das (französ.) Gesetz über die Gewähr. beim Handel mit Hausthieren. Ibid. p. 371. — 16a) Derselbe, Ueber die Haftbarkeit des Hengsthalters bei Mastdarmverletzungen der Stute in Folge des Bedeckens. (Diese Verletzungen entstehen durch höhere Gewalt, und es kann daher der Eigenthümer der Stute keine Entschädigung beanspruchen.) Revue vétér. p. 73. — 17) Pütz, Das Nahrungsmittelgesetz betreffend. Pütz' Centralbl. S. 193. — 18) Storch, Die Untersuchung der Milch zum Zwecke der Marktcontrole. Oesterr. Viertelj. Band LXI. — 19) Thierry, Emile, Todesfall beim Pferde in Folge des durch einen Curpfuscher vorgenommenen Eingusses durch die Nase. Richterliches Urtheil, welches den Schaden dem Besitzer und dem Curpfuscher zu gleichen Theilen auferlegt. Lyon. Journ. p. 232. — 20) Vogel, Ist Mondblindheit Hauptmangel, auch wenn grauer Staar hinzugetreten? Repert. 2. Heft. — 21) Zündel, Der Hausirhandel mit lebenden Hausthieren. Strassburg.

Delaforge (3) bedauert, dass mehrere Gerichte die Ungültigkeit schriftlicher Verträge folgenden Inhaltes ausgesprochen haben:

„Der Unterzeichnete ..... erklärt, von X. ..... ein Pferd ..... für den Preis von ..... ohne Gewähr, oder ohne Haftpflicht für Gewährsmängel, gekauft zu haben."

Unterschrift beider Contrahenten
oder nur des Käufers.

Nach dem richterlichen Urtheil ist dieser Vertrag nicht verbindlich wegen seiner viel zu allgemeinen Abfassung. G.

Dyer (5) giebt Regeln für die Untersuchung von Pferden beim Pferdehandel. Tr.

Das neue französische Gesetz über die Gewähr im Handel mit Hausthieren (6) bestimmt:

Art. 1. Wenn bei Kauf und Tausch von Hausthieren ein besonderer Vertrag nicht gemacht wurde, so ist unabhängig von einem eventuell zu beanspruchenden Schadenersatz wegen Betrugs die Gewähr in folgender Weise normirt.

Art. 2. Im ganzen Gebiete des französischen Staates beschränkt sich die durch Art. 1641 ff. des Civilgesetzes vorbehaltene Gewähr bei den Einhufern auf Rotz, Hautwurm, Dummkoller, Lungenemphysem, chronischen Pfeiferdampf, Koppen mit und ohne Abreibung der Zähne, chronisches intermittirendes Hinken, periodische Augenentzündung; bei den Schafen auf die Pocken; das Erkranken eines einzigen Thieres bedingt die Rückgabe der ganzen Herde, wenn die Schafe die Marke des Verkäufers tragen; bei den Schweinen auf die Finnenkrankheit.

Art. 3. Wenn der Verkäufer eines der im vorigen Artikel genannten Hausthiere sich erbietet, das früher ihm gehörende Thier gegen Zurückerstattung des Kaufpreises und der vom Käufer bei Anlass des betreffenden Handels gemachten Auslagen zurückzunehmen, so ist die durch Art. 1684 des Civilgesetzes sonst als zulässig erklärte Klage auf Minderung des Kaufpreises nicht mehr gestattet.

Art. 4. Wenn im Handel mit Hausthieren der Werth des Kauf- oder Tauschobjectes hundert Franken nicht übertrifft, so kann weder auf Aufhebung des Vertrages, noch auf Minderung des Kaufpreises geklagt werden.

Art. 5. Die Frist für die Eingabe einer Gewährsklage beträgt neun Tage, der für die Uebergabe bestimmte Tag nicht mitgerechnet. Nur für die periodische Augenentzündung ist die Frist auf dreissig Tage, der für die Uebergabe bestimmte Tag nicht mitgerechnet, verlängert.

Art. 12. Alle Vorschriften, welche für den Handel mit Schlachtthieren in Bezug auf Gewähr, Ausnahmen (vom Civilgesetze) feststellen, sind als erloschen zu betrachten.

Durch die übrigen Bestimmungen werden die Klagen dem gewöhnlichen summarischen Gerichtsverfahren unterstellt. Für die Untersuchung, welche wo möglich in Gegenwart des Verkäufers vorzunehmen ist, hat der Richter einen oder drei thierärztliche Experten zu bezeichnen. G.

Henniger (10) theilt aus der gerichtsärztlichen Praxis mit, dass eine am 5. Februar 1883 unter schriftlicher Garantie als „frisch und gesund" gekaufte Kuh am 24. März an Abzehrung, Ascites und Atrophie der Leber in Folge hochgradiger Distomatose der letzteren gestorben sei. Auf Grund seines Gutachtens, dass der naturgeschichtlichen Entwickelung der Distomen zu Folge die Kuh schon zur Zeit des Kaufes mit Leberegeln behaftet sein musste, also nicht frisch und gesund gewesen sein konnte, wurde in beiden Instanzen die Aufhebung des Kaufvertrages ausgesprochen. J.

Als eine besondere Art von Koppen beschreibt Kunow (14) folgende bei einer Stute gemachte Beobachtung. Das betreffende Pferd pflegte nämlich den Kopf über die ca. 4' hohe Thüre seiner Boxe heraus zu strecken, so dass der Hals in der Gegend des Kehlkopfes fest auf die obere Thürkante gedrückt wurde. Hierbei war starkes Speicheln, ein pfeifendes, resp. schnarrendes Athmen vorhanden und zwischendurch hörte man den characteristischen Koppton. Der Leib war tympanitisch aufgetrieben. Nur in dieser Stellung koppte das Thier. Die Menge des in einem untergesetzten Gefäss aufgefangenen Speichels betrug an einem Tage 12 Pfunde. — Nachdem die obere Thürkante mit Nägeln armirt worden war, verlor sich die Untugend, kehrte nach einigen Wochen wieder zurück, als man die Nägel entfernt hatte. Als dieselben wieder eingeschlagen wurden, koppte das Pferd, indem es den Kopf hochhob und den Kehlkopf fest an den Rand der Seitenwand der Boxe drückte. — Ob der Ernährungszustand der Stute bei diesen constanten Speichelverlusten erheblich gelitten hat, ist leider nicht aus der Mittheilung zu ersehen. J.

Peuch (15) erzählt, dass nachdem zwei Hirtenhunde ausgetauscht worden waren, einer davon Tags darauf an der Wuth erkrankte. Dieses Ereigniss gab zu einem Rechtshandel Anlass, bei welchem der Richter entschied, dass das Gesetz über die Gewähr beim Handel mit Hausthieren weder auf Hunde noch auf die Wuthkrankheit anwendbar sei.

Da in allen Fällen grundsätzlich die Rechtschaffenheit der Contrahenten vorauszusetzen ist, bis gegentheilige Beweise vorliegen und solche von dem Kläger nicht erbracht werden konnten, so blieb der Tauschhandel für beide Theile verbindlich. G.

XV. Verschiedenes.

1) Arnold, C., Untersuchungen über das Vorkommen und die Bildung von Ptomainen und ptomainähnlichen Substanzen. Jahresbericht der Thierarzneischule. Hannover. 1883/84. S. 132. — 2) Baldassarre, S., Osservazioni alle idee manifestate dal Prof. N. Lanzilotti-Buonsanti sul voto approvato dal Consiglio Superiore di Agricoltura, di affidare le Scuole Veterinarie al Ministero di Agricoltura. Il Med. vet. XXXI. 49. — 3) Baranski, Die Thiermedicin im Alterthum. Oesterr. Viertelj. Bd. LXII. (Fortsetzung.) — 5) Bericht über die XX. Generalversammlung des Vereins badischer Thierärzte. Bad. Mittheil. S. 153. — 6) Berichte der deutschen und französischen Choleracommission. Deutsche Zeitschr. f Thiermedicin. S. 237 und 314. — 7) Billings, The Massachusetts veterinary association. The journ. of comp. med. and surg. p. 245. — 9) Bonnet, Ichthyopathologisches. Münch. Jahresber. S. 129. — 10) Brusasco, L., Considerazioni sul voto approvato dal Consilio superiore di Agricoltura per il passaggio delle Scuole Veterinarie dal Ministero della Pubblica Istruzione a quello di Agricoltura. Il med. vet. XXXI. 43. — 11) Burke, Simple continued fever in the horse. (Febricula.) The veterinarian. p. 514. — 12) Derselbe, Veterinary report on Benares. The vet. journ. p. 6, 13. — 13) Cagny, P., Die Verabreichung der Medicamente durch die Thierärzte. Lyon. Journ. p. 86. (Hebt die Vortheile dieses Modus für die Landwirthe und die Thierärzte hervor.) — 14) v. Chelchovsky, Das Ophthalmoscopiren bei Pferden. Thierarzt. S. 65. (Weist auf die Schwierigkeiten hin, welche das Augenspiegeln bei den russischen und türkischen Pferden, mit denen er hauptsächlich zu thun habe, wegen der Unruhe und Unbändigkeit biete.) — 15) Clarke, H. William, The ancients on equine age marks. The journ. of comp. med. and surg. p. 19. — 16) Die Conferenz zur Erörterung der Cholerafrage. Deutsche Zeitschrift f. Thiermed. S. 419. — 17) Csokor, Jahresbericht der pathologisch-anatomischen Anstalt am k. k. Militair-Thierarznei-Institute pro 1882—1883. Oesterr. Viertelj. Bd. LXII. — 18) Der 4. internationale thierärztliche Congress zu Brüssel. Koch's Monatsschrift. S. 4 etc. — 19) Dammann, Die Königl. preussische Thierarzneischule in Hannover. In: Agricultura. No. 17. (Geschichtliche und statistische Uebersicht.) — 20) Dyer, Observations on soundness. The vet. journ. p. 313, 418. — 21) Edgar, Alston, Inspection of dairies and zymotic diseases. With whom does the responsibility rest? Ibid. p. 6. — 22) Eichbaum, Ein Fall von abnormer Zahnbildung beim Rinde. Berl. Archiv. S. 156. — 23) Eichenberger, Ueber den Nachweis von Eiweiss im Harne unserer Haussäugethiere. Schw. Arch. S. 194. — 25) Flemming in Lübz, Veterinärmedicinische Analecten. Repert. 1. und 2. Heft. (Fortsetzung.) — 26) Französisches Decret, durch welches den Thierärzten beim Militär Officiersrang verliehen wird. Revue vétér. p. 399. — Lyon. Journ. p. 385. — Alfort. Archiv. p. 521. (Vétér. principal I. Klasse = Oberstlieutenant; Vétér. principal II. Klasse = Major; Vétér. en premier = Hauptmann; Vétér. en second = Lieutenant; Aidevétérinaire = Secondlieutenant. — Uniform wie die Officiere der Truppe, nur specielle Rangbezeichnung.) — 27) Fredericq, Léon, Note sur la fièvre chez le lapin. Bull. de l'Acad. de méd. de Belgique. No. 1. p. 179. — 28) Fröhner, Mittheilungen aus der Klinik der Stuttgarter Thierarzneischule. 1883—1884 Repert. 3. Heft. — 29) Derselbe, Dasselbe. 1882—1883. Ebend. 1. H. (Schluss.) — 30) Geissler, Zur Harnuntersuchung. Deutsche Zeitschr. für Thiermed. S. 160. — 31) Derselbe, Ein einfacher und bequemer Nachweis von Eiweiss im Harn. Ebend S. 57. — 32) Goffi, G., Epilessia sintomatica in una vacca — Cura idropatica — Guarigione. Il. med. vet. Bd. XXXI. p. 241. — 33) Greaves, The relative value of subjects taught the veterinary students. The veterinarian. p. 759. — 34) Gresswell, Comparative sphygmography. The vet. journ. p. 410. — 36) Harz, Ueber Krebsseuchen. Münch. Jahresber. S. 174. — 37) Hesse, Ueber quantitative Bestimmung der in der Luft enthaltenen Microorganismen. Mittheil. des Gesundheitsamtes Bd. II. S. 182 — 38) Hilhouse, Docking horses. The veterinarian. p. 595. — 39) Hill, Woodroffe, Special notes on canine diseases. The vet. journ. p. 333. — 40) Hoffmann, Referat über die ausserordentliche Generalversammlung badischer und württembergischer Thierärzte am 9. Juni 1884 in Stuttgart. Bad. Mitth. S. 93. (Enthält Vorträge von Hoffmann: „Ueber die Antiseptik der Gegenwart" und von Fröhner: „Neue Gesichtspunkte über die rheumatische Hämoglobinämie des Pferdes.) — 41) Hoskins, Alumni association of the A. V. C. — its history. Am. vet. rev. vol. VIII. p. 117, 160. — 42) Howe, Fatal case of neurotomy in a mule. Ibid. p. 18. — 43) Huidekoper, Introductory address of the Veterinary Department, University of Pennsylvania, October 2nd. Ibid. p. 377. — 44) Jennings, R., The early history of veterinary medicine and surgery in the United States. American journ. of comp. med. Vol. IV. p. 42 and V. p. 25. (Die frühere Geschichte der Thierheilkunde in den Vereinigten Staaten.) — 45) Derselbe, The early history of veterinary medicine in the United States. The journ. of comp. med. and surg. p. 25. — 46) Johne, Neuere Arbeiten auf dem Gebiete der pathogenen Microorganismen. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 203. — 47) Derselbe, Meine Erklärung auf den Angriff des Herrn Prof. W. Dieckerhoff in No. 14 dieser Zeitschr. S. 113. Ad. Woch. S. 169. — 48) Kettritz, Temperaturmessungen bei Krankheiten der Pferde. Thierarzt. S. 87. — 49) Koiranski, Schicksal eines verschluckten Schwammes. Veterinärbote. — 50) Latschenberger, Der Nachweis und die Bestimmung des Ammoniaks in thierischen Flüssigkeiten. Oesterr. Vierteljahrsschr. Bd. LXI. — 51) Lenoir und Raillet, Die Cayorfliege und ihre Made (Ochromyia anthropophaga). Alfort. Archiv. p. 207. — 52) Lydtin, Die Zahl der Hunde (in Baden) im Jahre 1884. Bad. Mittheilungen. S. 194. — 53) Lanzilotti-Buonsanti, A., l'Anatomia Veterinaria e Carlo Ruini in rapporto allo sviluppo della Medicina degli animali domestici. La Clinica Veter. Bd. VII. p. 22. — 54) Law, J., Report on the Fourth International Veterinary Congress at Brussels. Amerikan. Vet. Bericht. p. 122—180. (Ausführlicher Bericht über den 4. internationalen thierärztlichen Congress zu Brüssel, im September 1883, mit auf Verbesserung der Veterinär-Angelegenheiten in den Vereinigten Staaten zielenden Bemerkungen. — 55) Ministerieller Erlass über die Aufnahmsbedingungen in die französischen Thierarzneischulen. Alfort. Arch. p. 334. Lyon. Journ. p. 206. Revue vétér. p. 190. — 56) Nehring, Zur Abstammung des Pferdes. Berl. Arch. S. 141. — 57) Nicolai, Die Gestaltung der Dienstverhältnisse der Bezirksthierärzte in Folge der Allerhöchsten Entschliessungen vom 9. April 1884. Bad. Mitth. S. 73. — 58) Organisation des thierärztlichen Unterrichts. Berl. Archiv. S. 137. (Referat über den Brüsseler internationalen Congress 1883.) — 59) Oswald, Abnormal habits in animals. The journ. of comp. med. and surg. p. 241. — 60) Plaut, Färbungsmethoden zum Nachweis der fäulnisserregenden und pathogenen Microorganismen. Leipzig. Hugo Voigt. — 61) Procès-Verbal, de la société vétérinaire d'Alsace-Lorraine. Strassburg. — 62) Pröger, Einathmung von Rauch bei 7 Kühen. (Sächs. Bericht.) — 63) Prüfungsreglement für die Bewerber (nur patentirte Thierärzte) um die Stelle eines Aide-vétérinaire beim Militär. Revue vétér. p. 403. — 64) Prüfungsreglement für die Bewerber um

die Stelle eines städtischen Thierarztes in Troyes. Rev. vétér. p. 396. Lyon. Journ. p. 380. Presse vétér. p. 269. — 65) Pütz, Ueber das Stürzen der Pferde. Pütz' Centralblatt. S. 277. — 66) Derselbe, Veterinärwesen in Preussen. Ebendas. S. 15. Refer. — 67) Derselbe, Zur Organisationsfrage des Veterinärwesens. Ebendas. S. 33. — 68) Derselbe, Aufhebung des Einführverbotes amerikanischen gesalzenen Schweinefleisches. Ebendas. S. 36. (Refer.) — 69) Derselbe, Zur Reform des Veterinärwesens. Ebendas. S. 186. — 70) Derselbe, Hygienisches aus Rumänien. Ebendas. S. 205. — 71) Derselbe, Vaccination und Revaccination des Menschen. Ebendas. S. 37. (Refer.) — 72) Derselbe, Das Veterinärwesen vor dem Forum der Academie der Wissenschaften in Paris. Ebendas. S. 119. — 73) Derselbe, Die Beschlüsse des IV. internationalen Congresses in Brüssel vom 10.—16. September 1883. Ebendas. S. 3. — 74) 'S Ryks Veeartsenyschool te Utrecht. Programma der Lessen voor het Schooljaar 1884—1885. Utrecht. — 75) Robertson, Notes of lectures on the practice of equine surgery. The veterinarian. p. 805. — 76) Roloff, Bericht über die Kgl. Thierarzneischule zu Berlin 1883 bis 1884. Berl. Archiv. S. 403. — 77) Ross, The question of soundnest in horses. The vet. journ. p. 176. — 78) Das Selbstdispensiren der Thierärzte. (Referat über den Brüsseler Congress. Berl. Archiv. S. 139. — 79) Die Symbiose im Thierreich. Referat. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 71. — 80) Steel, Die Pathologie der Elephanten. Quaterly Journal of Veterinary Science in India. — 81) Derselbe, On the preservation of specimens for veterinary association meetings. The veterinarian. p. 84. — 82) Stubbe, Les alcaloïdes derivés des matières protéiques. Annal. belg. p. 218. — 83) Sussdorf, Bericht über den 4. internationalen thierärztlichen Congress zu Brüssel vom 10.—16. September 1883. Repert. 1. Heft. — 84) Derselbe, Bericht über den IV. thierärztlichen Congress zu Brüssel. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 161. — 85) Untersuchungen über eine neue Krankheit der Lämmor. Referat. Ebendas. S. 80. — 86) Vogel, Bericht über die 13. Versammlung des thierärztlichen Zweigvereins für Oberschwaben. Repert. 2. Heft. — 87) Derselbe, Bericht über die XIX. ausserordentliche Versammlung des thierärztlichen Vereins von Württemberg in Gemeinschaft mit dem badischen Verein. Ebendas. 3. Heft. — 88) Das Veterinärwesen in der französischen Armee. Alfort. Archiv. p. 213. — 89) Die Verluste an Thieren auf dem Transport über den atlantischen Ocean aus Amerika nach Grossbritanien im Jahre 1883 (conf. Ref. von Müller aus dem Annual report of the Agricultural-Departement, Privy Council Office for the year 1883. London.) Berl. Archiv. S. 451. — 90) Ward, Robert, Art and science of veterinary medecine. The journ. of comp. med. and surg. p. 235. — 91) Wehenkel, Ecole de méd. vét. de l'Etat à Cureghem-Bruxelles. In: Agricultura. No. 18. (Geschichtliche Notiz). — 92) Verzeichniss der badischen Thierärzte am Schlusse September 1884. Bad. Mitth. S. 144. — 93) Hugo, Wilhelm, Studien über das Knochenskelet des Büffels. Oesterr. Viertelj. Band LXI. — 94) Wirtz, Die Reichsthierarzneischule zu Utrecht. In holländ. Sprache, in: Agricultura. No. 1, 2 und 3. (Geschichtliche und statistische Uebersicht.) — 95) Derselbe, Ryksveeartsenyschool te Utrecht Programma der lessen voor het schooljaar 1884—1885. — 96) Zunk, Zur Theorie des Fiebers. Pütz' Centralblatt. S. 216. — 97) Zürn, Zusätze zur Entwickelungsgeschichte der vergleichenden Medicin. Deutsche Zeitschrift f. Thiermed. S. 183. — 98) Zschokke, Krankheiten der schweizerischen Remonten. Schweiz. Archiv. 84. S. 169.

Bei Untersuchungen des Mageninhalts von Thieren, bei welchen Vergiftung vermuthet wurde, fand Arnold (1) in einigen Fällen (5 Hunde, 2 Pferde, 1 Rind, einige Affen) geringe Mengen einer bräunlich dickflüssigen Masse, welche alle chemischen Reactionen eines Alkaloids ergab. Durch subcutane Injectionen bei Fröschen und Kaninchen wurden die mehr oder minder starken deletären Wirkungen der erhaltenen Extracte festgestellt, und können die zum Theil stark toxischen Eigenschaften nur auf das Vorhandensein an Ptomainen, welche sich bei der Verdauung gebildet haben, bezogen werden. Weitere Untersuchungen des Mageninhalts von frisch durch Blausäure getödteten Hunden bestätigten diese Vermuthung. Die Versuche, aus den übrigen frischen Organen des Hundes ähnliche Körper zu isoliren, ergaben nur bezüglich der Leber positive Resultate; diese Substanz giebt zwar die für Alkaloide characteristischen Reactionen, besitzt aber — entgegen Coppela's Angaben — keine giftigen Eigenschaften. Eine Substanz von gleichen Eigenschaften wurde auch aus frischer Pferdeleber isolirt. Fäulnissversuche ergaben jedoch, dass die Eigenschaften unter Einfluss der Fäulniss-Fermente andere werden: Es bildet sich nach etwa 5 tägiger Fäulniss der Leber (und jedenfalls auch aller anderen Organe) ein giftiger, in Aether löslicher Körper von den allgemeinen Reactionen der Alkaloide. Zugleich tritt ein nicht giftiger, in Aether unlöslicher, in Amylalcohol löslicher, alkaloidähnlicher Körper auf. Die Gesammtmenge der alkaloidähnlichen Substanzen hat gegen die in der frischen Leber enthaltene Menge zugenommen. Bei fortgesetzter Fäulniss (nach etwa 10 Tagen) nimmt die Menge der alkaloidähnlichen Substanzen, sowie deren Giftigkeit noch mehr zu. Hat die Fäulniss einen gewissen Höhepunkt erreicht, so vermindern sich die in Aether löslichen Ptomaine, während die in Amylalcohol löslichen sich vermehren. Die Gesammtmenge der alkaloidähnlichen Substanzen ist geringer wie im ersten Stadium der Fäulniss, aber grösser wie die in der in normaler Leber vorhandenen alkaloidähnlichen Verbindungen; die in Aether löslichen Ptomaine haben an Giftigkeit bedeutend verloren. Die während der Fäulniss entstandenen, im Aether unlöslichen, in Amylalcohol löslichen Ptomaine zeigten sämmtlich keine giftigen Eigenschaften.

Ebenso bilden sich bei der Fäulniss des Muskelfleisches bei gewöhnlicher Temperatur Ptomaine, welche in ihren Eigenschaften mit den aus fauler Leber erhaltenen übereinstimmen. Bei der bei höherer Temperatur stattfindenden Fäulniss sind auch die in Amylalcohol löslichen Ptomaine giftig. T.

Der Artikel über das Veterinärwesen in der französischen Armee (88) wünscht eine Aufbesserung der bescheiden zu nennenden Besoldungsverhältnisse und als Mittel zu diesem Zwecke die Vermehrung der höheren Chargen, um den Veterinärofficieren mehr Aussichten für das Vorrücken zu eröffnen. Gegenwärtig nehmen dieselben ihren Abschied zu einer Zeit, wo sie dem Lande gerade die grössten Dienste leisten können. Die vorgeschlagene Reform wäre die sicherste Abhülfe gegen diesen recht fühlbaren Uebelstand. G.

Baranski (3) liefert zunächst eine längere „Einleitung". Darauf folgen Capitel über „Die Abstammung unserer Hausthiere", „Die Anfänge der Thiermedicin und ihre Beziehung zur Menschenmedicin", „Die Literatur der Thiermedicin im Alterthum", ferner „Ein Ueberblick der Geschichte der Thiermedicin", Die „Thierärzte im Alterthum und ihre sociale Stellung", „Die Bedeutung des Wortes Veterinär", und Abhandlungen über „Die Thiermedicin bei den Aegyptern, Israeliten, Indern und Persern." B.

Bonnet (9) berichtet über verschiedene ichthyopathologische Gegenstände. Erstens über parasitäre Würmer in den Schwimmblasen von Salmoniden, Ancyracanthus cystidicola, sodann über Diplostomum cuti-

cola, einen Saugwurm, der sich auf der Haut von Fischen einkapselt und durch eine ausserordentliche Anhäufung von Pigmentzellen in seiner Umgebung tiefschwarze Flecken hervorbringt; die Anhäufung dieser Pigmentzellen lässt auf eine Locomotionsfähigkeit derselben schliessen (mobile Chromatophoren). Ferner über Echinorrhynchus proteus im Darm einer Eitel, welcher zur Perforation des Darmes und Bildung von Granulationsgeschwülsten Anlass gegeben hatte, sowie über Echinorrhynchus angustatus im Darm von Forellen. Im weiteren folgt ein ausführliches Gutachten über die Ursachen einer andauernden, auffallenden Sterblichkeit unter Fischen der Glon, welche auf Erstickung durch Verunreinigung der Kiemen zurückgeführt werden musste, ferner die Schilderung der Einwirkung von Fischegeln (Pisciola geometra) auf Karpfen, welche durch ihre Bisse eine Art „Drehkrankheit“, d. h. Scheuern, Springen etc. bei den Fischen hervorrufen, zu der sich oft in Folge Ansiedelung von Saprolegnien auf der wunden Haut und Ausbreitung derselben auf die Kiemen („Verschimmelung“, „kahmige“ Fische) Athmungsnoth und Erstickung gesellt. Ferner wird über rothe Fleckenbildung am Bauch einer Ellritze, eine Leichenerscheinung darstellend, und über ein kindskopfgrosses Cystosarcom vor dem Waidloch eines 17¹/₄ Pfund schweren Saiblings (Salmo salvelinus) berichtet. Zum Schluss folgt eine ausführliche Untersuchung über chromatogene Spaltpilze als Erzeuger verschiedener Farben auf Eiern von Coregonus Warthmanni. Frö.

Burke (11) giebt an, dass unter den indischen Militärpferden ein einfaches, nicht symptomatisches Fieber sehr häufig auftrete, besonders wenn die Thiere der Sonne ausgesetzt sind. Die Krankheit ist durch häufigen, vollen Puls, hohe Temperatur, kurze Dauer und schnelles Zurückgehen zum status quo ante characterisirt. Icterus oft fehlend oder erst gegen das Ende auftretend. Tr.

Derselbe (12) schildert Lage und Klima von Benares, sowie ihren Einfluss auf den Gesundheitszustand der Thiere. Die Wirkung der hautreizenden und abführenden Mittel soll während des Herrschens der heissen, östlichen Winde ganz erheblich verstärkt sein Tr.

Edgar (21) berichtet über eine Beobachtung, dass Milch aus einem Kuhstalle, der zu klein war, während der Aufbewahrungsort der Milch, der Keller, schlechte Ventilation hatte, bei 14 Personen Fieber verursachte. T.

Eichenberger (23) beschreibt eine Modification des Verfahrens, Eiweiss im Harn, mittelst Urinary Test Papers (No. 1 Albumen Precipitants) nachzuweisen, worüber Johne in der Zeitschrift für Thiermedicin Bd. IX. S. 57 referirte. E. untersuchte Harn vom Pferd, Rind, Saugkalb und vom Schwein. Alle Versuchsharne wurden künstlich eiweisshaltig gemacht, um in Erfahrung zu bringen, welche Quantität Eiweiss noch nachzuweisen ist. Der Eiweissgehalt betrug je 2, 1,5, 1, 0,75, 0,5 und 0,25 pCt. Statt der in Lösungen getränkten und nachher getrockneten Papierchen verwendet E. die flüssigen Reagentien und zwar an Stelle der Citronensäure in der Verdünnung von 1 : 3 Aq. dest., Essigsäure von gleicher Concentration. Der Nachweis wurde in engen Reagensgläschen mit je 5 ccm unverdünntem Harn vorgenommen. Die eiweissreicheren Harne, nämlich zu 2, 1,5, 1 u. 0,75 pCt. liessen sofort nach Zusatz von Kaliumquecksilberjodid (1 Hydrarg. bichlor. corros., 4,0 Kal. jodat., 25,0 Aq. dest.) die characteristische flockige Ausscheidung desselben erkennen; die 0,5 proc. Lösung zeigte zuerst eine diffuse Trübung und nach ca. ¹/₂ Stunde war der flockige Niederschlag ganz deutlich zu erkennen. Bei der 0,25 proc. Lösung konnte im Pferdeharn erst nach 1 stündigem Stehen ein feiner flockiger Niederschlag nachgewiesen werden. Ein Gehalt von 0,1 pCt. Eiweiss im Schweineharn ergab erst nach zwei Stunden eine durch die ganze Flüssigkeit vertheilte, sehr leichte flockige Trübung. T.

Frèdericq (27) bemerkt einleitend, dass er durch das Ergebniss früherer Untersuchungen am Hunde zu dem Schlusse geführt worden sei, dass die Beschleunigung des Herzschlages beim Fieber in erster Reihe auf Lähmung des vasomotorischen (Hemmungs-) Centrums in der Med. oblong., d. h. auf eine gradweise Aufhebung der Hemmungswirkung des N. pneumogastricus aufs Herz, bezogen werden müsse. Um diesen Satz experimentell zu controliren, wählte er das Kaninchen aus dem Grunde als Versuchsthier, weil bei ihm allein der Vagus bekanntlich eine Hemmungswirkung auf die Herzaction nicht ausübt. Beim Kaninchen darf hiernach eine Pulsbeschleunigung im Fieber nicht eintreten. Die Richtigkeit dieses Folgesatzes fand Verf. in vollem Umfange bestätigt. Er brach den Thieren die Rückenwirbelsäule und legte das Lendenmark frei, er spritzte Eiter oder faules Blut ins Unterhautgewebe bezw. in die Jugularis ein, ohne eine merkliche Beschleunigung des Herzschlages zu beobachten, während die Rectaltemperatur deutlich Fieber bekundete. Mehrere Thiere gingen zu Grunde. Sch.

Greaves (33) empfiehlt die Absolvirung eines Practicum vor dem Eintritt in ein Veterinärinstitut. Tr.

Gresswell (34) findet, dass die graphische Darstellung der Pulswelle bei Thieren zwar empfehlenswerth, aber noch nicht im Stande sei, den Finger des geübten Practikers zu ersetzen. Tr.

In England benutzt man zum Nachweis des Eiweisses im Harn (31) 2 Arten von Papierstreifen. Die eine Art ist mit concentrirter Citronensäure getränktes Fliesspapier. Die andere wird durch Einlegen groben Fliesspapiers in eine Lösung von Kaliumquecksilberjodid, die einen grossen Ueberschuss von Jodkalium enthält (1 Th. $HgCl_2$: 3—4 Th. KJ) hergestellt. Hofmeister hat Versuche mit diesem Papiere zum Nachweise des Eiweisses in alkalischem Pferdeharn angestellt und gute Resultate damit erzielt. Man verfährt wie folgt: Man nimmt eine kleine Portion (etwa 5 ccm) Harn, verdünnt denselben zur Hälfte mit Wasser, bringt in denselben einen Citronsäurepapierstreifen. Dadurch wird der Harn sauer; dann legt man einen Quecksilberjodidpapierstreifen in diesen Harn ein. Ist Eiweiss vorhanden, dann trübt sich der Harn; ist dies nicht der Fall, dann bleibt derselbe klar. — Stets muss aber vor Anwendung des Quecksilberjodidpapiers festgestellt werden, dass der Harn sauer reagirte. — Ganz kleine Eiweissmengen können durch diese Methode nicht nachgewiesen werden. Ellg.

Harz (36) weist darauf hin, dass man unter dem Namen „Krebspest“ nicht mehr eine einzige bestimmte Krebskrankeit verstehen dürfe, sondern dass „Krebspest“ der Collectivname für mindestens drei verschiedene Krankheiten ist: 1) die Distomatosis (Distoma cirrigerum), 2) die Mycosis (Saprolegnien), von der H. einen neuen Beobachtungsfall anschliesst, und 3) die zahlreichen Vergiftungsarten der Gewässer durch die verschiedensten namentlich gewerblichen Etablissements etc. Frö.

Howe (42) sah ein Maulthier sterben, während er die Neurotomie ausführte. Bei der Section fanden sich zwei kleine Blutgerinnsel an der hinteren Seite des Kleinhirns. Tr.

Huidekoper (43) giebt als Eröffnungsschrift der thierärztlichen Lehranstalt an der Universität zu Pennsylvania einen Ueberblick über die Geschichte der Thierheilkunde. Unter Anderm wird als erste periodische Zeitschrift für Veterinärmedicin in Deutschland „Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Veterinär-

kunde, Wien 1851" angeführt; bekanntlich existirt das „Magazin für die gesammte Thierheilkunde", jetziges „Archiv für practische und wissenschaftliche Thierheilkunde" bereits seit 1835. M.

Jennings (44) bespricht ausführlich das Aufkommen des Thierheilwesens im nordamerikanischen Freistaate in der Zeit von 1846—1870, nämlich der Praxis, der Veterinärunterrichtsanstalten (Boston Veterinary Institute 1855, New-York College of Veterinary Surgeons 1855, Philadelphia Veterinary College 1859 bis Mai 1866, Pennsylvania College of Veterinary Surgeons, ebenfalls zu Philadelphia, 1866—1870) und der thierärztlichen Vereine. Er gedenkt dabei besonders seiner persönlichen Bemühungen zur Hebung des Standes. W.

Koiranski (49) exstirpirte bei einem Hunde eine Balggeschwulst in der Chloroformnarcose. Zum Chloroformiren wurde ein faustgrosser Schwamm benutzt. Als der Hund nach Beendigung der Operation aus der Narcose erwachte, zeigte er grosse Beisssucht, ergriff den neben seinem Kopf hingelegten, noch chloroformhaltigen Schwamm und verschluckte ihn. Das Verschlucken des Schwammes hatte aber keinerlei schädliche Folgen. Der Hund zeigte guten Appetit, entleerte am Tage nach der Operation harten schwarzen Koth und von da ab vollständig normale Fäces. Se.

Die schon längst bekannte von Seume in seiner Dissertation: De calore corporis humani in morte observata bearbeitete Beobachtung, dass die Eigenwärme des kranken Menschen bis zum event. auch nach dem Tode steigt, hat Kettritz (48) Veranlassung gegeben, in 17 Krankheitsfällen die Wärmezunahme beim moribunden Pferde zu untersuchen. 5 Fälle werden specieller unter Anfügung kurzer, autoptischer Notizen mitgetheilt. Dieselben betreffen 1) eine subacute Meningitis; continuirliche Temperatursteigerung auf 39.9 bis zur letzten Exspiration, weiter 0,2 postmortale Erhöhung, 2) Füllendruse, embolische Peritonitis (mit angeblicher Pneumonia et Lymphadenitis tuberculosa? Ref.) mit progressiver Temperatursteigerung am Todestage bis zu 41,1. 3) Sero-fibrinöse Pleuritis; continuirliche Steigerung der Temperatur auf 42,1, postmortal auf 42,3. 4) Tetanus traumaticus mit einer Temperatursteigerung am Todestage von 39,8 innerhalb 2 Stunden 20 Min. auf 40,1 und einer in 1 Stunde 15 Min. erreichten Höhe der postmortalen Temperatur von 41,3. 5) Schwarze Harnwinde mit continuirlicher Temperatursteigerung bis eine Stunde vor dem Tode, Abfall schon 10 Minuten nach dem letzten Athemzuge. J.

Lydtin (52) berichtet, dass im Jahre 1884 in Baden 26,813 Hunde gegen 25,358 Hunde im Vorjahre versteuert worden waren, was eine Zunahme von 1455 = 1,06 pCt. für 1884 ergiebt.

Von diesen 26,813 Hunden waren 19,874 = 74 pCt. männliche und 6939 = 26 pCt. weibliche, wonach auf eine Hündin ca. 3 männliche Hunde kommen. In den Gemeinden von 4000 Einwohnern kamen 6068 Hunde = 450 = 1,08 pCt. mehr als im Vorjahre zur Versteuerung; in den Gemeinden unter 4000 Einwohnern betrug die Zunahme 1005 = 1,05 pCt. Aus einer beigefügten Tabelle geht hervor, dass der nächste Zweck des Gesetzes vom Jahre 1875, die Verminderung der Zahl der Hunde, nur bis zum Jahre 1881 erreicht wurde, während sich von da ab eine zunehmende Tendenz bemerkbar macht. — Die Einnahme an Steuer betrug im Jahre 1884 265 418 M., wovon 101,888 M. auf Gemeinden mit mehr als 4000 Einwohnern und 163,500 auf Gemeinden unter 4000 Einwohnern fallen. — Seit dem Hundesteuer-Gesetz von 1875 ist in Baden keine Infection von Menschen mit Tollwuth vorgekommen. (Siehe Original.) J.

Sussdorf (84) berichtet über die Beschlüsse des internationalen thierärztlichen Congresses. Ueber das wesentlichste in Bezug auf Lungenseuche und Tuberculose Beschlossene ist schon an anderer Stelle referirt worden. Hier sei aus den Beschlüssen des Congresses noch Folgendes erwähnt.

1. Organisation des Veterinärdienstes.

In jedem Lande soll ein Veterinärbeamtenpersonal organisirt werden, welches mit Allem, was diesen Dienst anbelangt, zu beauftragen ist, und dessen Mitglieder, welche ausnahmslos Thierärzte sein müssen, als Rathgeber für die Verwaltungsbehörden in allen Abstufungen derselben functioniren, ausserdem aber auch einen Fachmann als Vertreter bei den Centralbehörden haben; bei den letzteren muss ein Thierarzt Chef des Veterinärdienstes sein.

Der Veterinärdienst soll eine möglichst grosse Zahl von Thierärzten beschäftigen. Zu diesem Dienste gehören: Die Ueberwachung der Viehmärkte, die Fleischbeschau, die Controle der Abdeckereien, die Wahl und Beaufsichtigung der Zuchtthiere, die Controle der Viehversicherungsgesellschaften, der Viehzählungslisten. Zu demselben ist ferner zu rechnen der Staatsdienst, welcher international werden kann, und welcher namentlich betreffen soll die Schutz- und Tilgungsmassregeln bei Seuchen und ansteckenden Krankheiten, sowie die Controle aller sonstigen Zweige des Veterinärdienstes.

Zwischen den verschiedenen Staaten, welche neben einem zweckmässigen Seuchengesetze eine gute Veterinär-Sanitätspolizei aufzuweisen haben, müsste eine Convention gebildet werden, welche zum Zweck hat: a) In der kürzesten Frist die anderen Staaten von dem Ausbruch der Rinderpest, Lungenseuche, Maul- und Klauenseuche, Schafpocken, Beschälseuche, Rotz (und Wurm), Wuth und Schafräude zu benachrichtigen; b) periodische Bulletins über den Stand, Gang und Begrenzung dieser Seuchen auszugeben, und diese Specialberichte auch dem internationalen Bulletin einzuverleiben; c) diese Seuchen durch die anerkannt besten polizeilichen Massregeln zu bekämpfen; d) die Ueberführung von Thieren und Herden in oder aus einem Territorium nur auf Grund von Ursprungs- und Gesundheitsattesten zu gestatten, welche behördlich bestätigt sind; e) endlich zu einem periodisch zu veröffentlichenden, internationalen Seuchenberichte beizutragen.

In Bezug auf die Frage des Dispensirens der Arzneien beschloss der Congress wie folgt:

Der thierärztliche Congress drückt — in Erwägung, dass 1. die Thierärzte durch ihre technischen, in der Schule gemachten Studien allein die nöthigen Kenntnisse über die Bestimmung der den verschiedenen Thierarten zukommenden Dosen besitzen; ferner in Erwägung, dass sie 2. dadurch die Thierbesitzer viel besser gegen die etwaigen Folgen eines Receptirrthums schützen können; endlich 3. in Erwägung, dass sie sogleich alle zur Behandlung kranker Thiere nöthigen Medicamente zur Verfügung haben und ihren Clienten zu geringem Preis liefern können — den Wunsch aus:

Die Thierärzte aller Länder sollen das Recht haben, die für kranke Thiere bestimmten Medicamente zu bereiten und zu verkaufen, wenigstens für die Thiere, die der Thierarzt selbst in Behandlung hat.

2. Bezüglich des Studiums der Thierheilkunde beschloss der Congress Folgendes:

Zum Studium der Thierheilkunde ist die Universitätsreife erforderlich.

Es ist nicht zulässig, Thierärzte verschiedener Klassen, bezw. solche mit verschiedenem Grade der Vor- und Fachbildung zu schaffen.

Es sind mindestens 4 Jahre Specialstudien für das vollkommene Studium der Veterinärmedicin nothwendig, wenn das Studium der Naturwissenschaften mit inbegriffen ist.

Der Unterricht in den beiden ersten Jahren (vier ersten Semestern) soll die folgenden Disciplinen umfassen: Die Physik, Chemie, Naturgeschichte (Geologie, Mineralogie, Botanik und Zoologie), Anatomie, Histologie, Physiologie und Beschlagkunde.

Der klinische Unterricht hat während der ganzen Dauer der beiden letzten Studienjahre stattzufinden. Zur Vervollständigung des practischen Unterrichts muss neben der stationären und consultativen Klinik (Spital- und Poliklinik) auch die ambulatorische Klinik bestehen. Mit dem klinischen Unterrichte müssen zwei Professoren beauftragt sein.

Zu einem vollständigen thierärztlichen Unterricht gehört auch der Unterricht in der Fleischbeschau.

Am Schlusse jedes Studienjahres sollen die Studirenden in denjenigen Lehrgegenständen geprüft werden, welche in dem betreffenden Jahre vorgetragen worden sind; kein Studirender kann in den Cursus eines folgenden Jahres übertreten, ohne sich diesem Examen unterzogen zu haben. Niemand darf zur Fachprüfung zugelassen werden, welcher nicht nach dem Examen am Schlusse des zweiten Studienjahres 2 Jahre lang an dem klinischen Unterrichte Theil genommen hat.

Die Examinations-Commission zur Ertheilung der verschiedenen Zeugnisse muss stets zum Theil aus Professoren der Thierarzneischulen, zum Theil aus Practikern zusammengesetzt werden. Die Prüfungsordnung sollte in allen Ländern, wenn auch nicht vollständig, so doch im Wesentlichen die gleichen Bestimmungen enthalten.

Externat und Internat sind für die Thierarzneischulen facultativ.

Thierarzneischulen, die zu den Staatsinstituten gehören sollten, können eigene selbständige Lehranstalten, oder aber mit den Universitäten oder sonstigen höheren Schulen verbunden sein; jedenfalls sind für den thierärztlichen Unterricht specielle Lehrstühle vorzubehalten. Verwerflich ist die Gründung solcher Anstalten, in welchen alle Zweige des thierärztlichen Unterrichts von einer nur beschränkten Anzahl von Universitätslehrstühlen aus gelehrt wird. Dieses System ist durchaus ungenügend.

Die Professoren der Thierarzneischulen müssen sich im Besitze einer thierärztlichen Approbation befinden; von dieser Regel kann nur eine Ausnahme gemacht werden, wenn es sich um die Besetzung von Lehrstühlen für die Propädeutik und naturwissenschaftliche Fächer handelt.

Es ist sehr wünschenswerth, dass sich die Professoren, ehe sie den Lehrstuhl betreten, zuvor als practische Thierärzte während einiger Jahre versucht haben. Ellg.

Robertson (75) giebt eine kurze Disposition seiner Vorlesungen über allgemeine und specielle Chirurgie. Tr.

In der Thierarzneischule zu Berlin (76) wurden in das Spital aufgenommen 2542 Pferde, 1055 Hunde und poliklinisch behandelt 6195 Pferde, 15 Ziegen, 17 Schweine, 2 Schafe, 5017 Hunde. Vergiftet wurden 2031 Hunde. Zur Obduction gelangten 147 Pferde und zahlreiche Hunde. In der ambulatorischen Klinik wurden untersucht und behandelt: 26 Rindviehherden, 4 Schafherden, 388 Stück Rindvieh, 1 Ziege, 30 Schweine; es wurden obducirt 172 Rinder und 10 Schweine. Ellg.

Steel (80) bespricht die Krankheiten der Elephanten. Er beschreibt: 1. die Asthenie, 2. eine mit Zharbad bezeichnete mörderische, oft vorkommende Krankheit (Schwächeerscheinungen und Wassersucht sind die hauptsächlichsten Symptome), 3. einfaches Fieber (selten vorkommend), 4 Rheumatismus (kommt häufig vor), 5. die Pleuropneumonia zymotica, eine der Lungenseuche des Rindes ähnliche Krankheit, 6. Anthrax, tritt oft sehr verheerend auf, 7. Tollwuth, kommt nach Bissen toller Hunde vor, 8. Maul- und Klauenseuche, 9. Variola Elephanti, verläuft seuchenhaft. Ellg.

Stobbe (82) erwähnt, dass zuerst Gauthier und später Selmi beobachteten, dass bei der Zersetzung der Eiweisskörper sich krystallisirbare Alkaloide bilden, die man Ptomaine nannte. — Bei der Zuckergährung entsteht ebenfalls ein Alkaloid. — Der putride Eiter enthält ein dem Atropin ähnliches Alkaloid. — Die Cadaveralkaloide stimmen in den Reactionen mit den thierischen Alkaloiden überein. Unter ersteren sind besonders die fixen giftig. Sie haben z. Th. ähnliche Wirkungen wie Muscarin. Das Fibrinptomain gleicht in seinen Wirkungen dem Curare u. s. w. Ellg.

Während der Ueberfahrt von Amerika nach Grossbritannien (89) mussten über Bord geworfen werden 3118 Stück Rindvieh und 5978 Schafe; beim Ausladen der Schiffe wurden todt gefunden 249 Stück Rindvieh, 415 Schafe; 94 Stück Rindvieh und 432 Schafe hatten auf dem Transport so bedeutende Verletzungen erlitten, dass die betr. Thiere sofort geschlachtet werden mussten. Abgesehen von letzteren stellte sich der Verlust bei einem Import von 1,029,706 Stück Rindvieh und 1,574,046 Schafen auf 1,46 pCt. bei ersteren und 3,43 pCt bei letzteren. Die Verluste von 499,743 Schweinen sind nicht angegeben. Ellg.

Wilhelm (93) deponirt in der angegebenen Abhandlung die Ergebnisse seiner langjährigen, eingehenden Studien am lebenden Büffel, mehreren Cadavern und an der Zusammensetzung eines Büffelskelets. B.

Die statistischen Erhebungen Zschokke's (98) über die hauptsächlichsten Krankheiten der schweizerischen Remonten beschränken sich auf die Jahre 1876—81. Die Remonten werden in Norddeutschland angekauft (4—500 an der Zahl) und in Depots acclimatisirt (während 30 Tagen). Die Dressur beansprucht 90 Tage. In diesen Cursen werden Krankheiten beobachtet, welche seuchenartig auftreten, und die zuerst als Acclimatisationskrankheiten betrachtet wurden, bis auch einheimische Pferde erkrankten. Die beobachteten Infectionskrankheiten, als solche wurden sie erkannt, sind 1. Druse oder Pferdescharlach, 2. Influenza oder Brustseuche, 3. die Maulseuche, Stomatitis pustulosa contagiosa. Als Cardinalsymptome der erstgenannten Krankheit führt Z. an: Fieber mit seinen Begleiterscheinungen; Entzündung der Schleimhaut der oberen Luftwege, des umliegenden Bindegewebes und der Lymphdrüsen; Hautentzündung, entweder bloss nachweisbar als starke Abschuppung, als Bläschen- oder Nesselausschlag oder als diffuses Oedem. Nach der Beobachtung Z.'s fehlt das Exanthem selten. Meist tritt es, weil unwesentlich, in den Hintergrund, mitunter wird es beträchtlich. Letzteres ist der Fall bei den Pferden der Curse, welche in die warme Jahreszeit fallen. Natürlich kann eine blosse Hautröthe wegen der dunklen Hautfarbe nicht gesehen werden. Knötchenausschläge, Bläschenausschläge, keineswegs seltene Formen, sind dagegen besser erkennbar. Der Ausschlag erstreckt sich aber auch auf die Nase und die Nasenschleimhaut, woselbst er Bläschen und Blutungen hervorruft. Sogar die Maulschleimhaut wird davon nicht verschont. Dieser Hautausschlag kann 3—4 Tage nach Beginn der Krankheit schon constatirt werden, häufiger dagegen tritt er erst in späteren Stadien auf, befällt Hals, Rücken und nicht selten auch die Gliedmaassen. Quaddelförmige Exantheme sind häufig bei Drusenkranken im Sommer, bisweilen auch im Frühjahr und Herbst. Die Quaddeln verschmelzen zu ausgebreiteten Oedemen, sind meistens

mit ödematöser Schwellung der Schienbeine und bisweilen des Bauches verbunden. Mitunter treten rothlaufähnliche Geschwülste am Kopf auf und verunstalten ihn ganz beträchtlich. Solche Schwellungen gehen sogar auf die Nasenscheidewand über; diese wird rothgelb und platzt stellenweise. Es treten überall Blutungen und Schorfbildungen auf. Aehnliches stellt sich auch an der Körperhaut, besonders auch in den Gelenkskehlen, ein. Jetzt wird der Zustand häufig als Pferdetyphus angesehen und notirt. (Weitere differentialdiagnostische Merkmale, welche diese „Scharlach"-Formen vom sog. Pferdetyphus unterscheiden, werden nicht angegeben. Ref.) — Die Erkrankungen treten nicht alle Jahre gleich häufig auf. Der Procentsatz schwankt zwischen 40—60 und besteht in Bezug auf die Häufigkeit der Erkrankungen zwischen in- und ausländischen Remonten kein Unterschied. Der Krankheitsverlauf variirt durchschnittlich zwischen 14—20 Tagen; das Maximum beträgt 100 Tage. Es starben 4 pCt. der Erkrankten, d. i. 2,4 pCt. des Bestandes eines Remontecursus. Das Prodromalstadium wird häufig nicht bemerkt und dauert nicht über 48 Stunden. In Fällen mit kurzer Dauer sieht man häufig Recidive eintreten — oft erst nach Wochen —, während eine richtig durchgemachte Druse die Pferde für lange Zeit, die meisten für immer, immun macht. — Impfversuche mit Nasenschleim, an Kaninchen ausgeführt, ergaben unbestimmte Resultate, bei 5 Remonten entstanden danach Abscesse in der Haut. Andere Versuche, bei welchen gesunde Remonten während einer Nacht in den Krankenstall zu drusigen Pferden gestellt wurden, ergaben insofern ein positives Resultat, als einige dieser Versuchsthiere nach 8 und 11 Tagen an Druse erkrankten. Häufig blieben die Pferde in einem Stall längere Zeit verschont, plötzlich erkrankten sie dann rasch nacheinander. Wurden die erkrankten Thiere sorgfältig separirt, so verlängerte sich die Seuchendauer. Wenn ein Separiren nicht oder unvollständig durchgeführt wurde, so erkrankten alle Thiere in kürzeren Intervallen. Hinsichtlich der Bezeichnung Pferdescharlach hebt Z. die wesentliche Uebereinstimmung mit der beim Menschen analog bezeichneten Krankheit hervor und recurrirt auf die von Strichler experimentell erprobte Ansteckungsfähigkeit des Pferdes durch menschliches Scharlachgift. Die Bezeichnung selbst ist von John C. Peters 1832 zuerst verwendet worden. Als Prophylacticum schlägt Z. eine Impfung mit dem abgeschwächten, allerdings noch aufzufindenden Virus vor.

Eine zweite Krankheit, welche fast regelmässig bei den Remonten auftrat, ist die Brustseuche. Diese Krankheit scheint an gewisse Stallungen gebunden zu sein und sich spontan darin zu entwickeln. Z. beobachtete, dass die Krankheit nur in den mit durchlassendem Pflasterboden versehenen Stallungen auftrat, dagegen nicht in solchen, wo ein Cementboden vorhanden ist. Eine Ansteckung von Pferd zu Pferd war nicht zu constatiren, sondern die Seuche brach an den verschiedensten Orten in den Stallungen zugleich aus und wurde niemals in umliegende Privatstallungen verschleppt. Eine Einschleppung von ausserhalb war nicht anzunehmen, da die Krankheit meist 40—60 Tage nach Beginn des Cursus ausbrach, also in einer Zeit, in welcher keine fremden Pferde zu den Remonten gelangten.

Nur in Aarau erschien sie schon in den ersten Wochen und befiel die mit Druse behafteten Pferde, wodurch dann die Mortalität aussergewöhnlich stieg. Die Seuche wurde bis jetzt nur in den Winter-, Frühlings- und Spätherbstmonaten beobachtet und dauerte 5—10 Wochen. Die im Beginn der Krankheit erfolglos durchgeführte Untersuchung der Brust ergab gewöhnlich am zweiten oder dritten Tage eine Dämpfung des Percussionstones, meistens unten, bisweilen aber — seltsamer und überraschender Weise — auch oben an der Brustwand (cf. Lustig, Zur Kenntniss der Brustseuche der Pferde). Die Dämpfung breitete sich rasch aus, trat häufig beidseitig auf und ging bald in den leeren Ton über. Der veränderte Percussionston verblieb 3—14 Tage, dauerte in 70 pCt. der Fälle nicht über 5 Tage. Die Dämpfung stieg bisweilen auf $^2/_3$ der Brusthöhe sogar beidseitig, meistens aber beschränkte sie sich auf einige handgrosse Stellen hinter den Ellbogen. — Als häufige Complication erwähnt Z. noch heftige acute Darmcatarrhe. Ob solche wirklich durch die gleiche Krankheitsursache bedingt werden, oder ob sie eine völlig fremde zweite Krankheit darstellen, will Verf. nicht entscheiden. Mitunter trat dieser Darmcatarrh ganz regelmässig in allen Fällen von Pleuro-Pneumonie auf, manchmal nur ganz vereinzelt. — Die Maulseuche wurde ein einziges Mal beobachtet. Sie befiel rasch nacheinander 29 Pferde; es konnte jedoch, da eine sofortige Separation der Erkrankten eintrat, die Weiterverbreitung gehindert werden. Die Geschwürsbildung nahm in den ersten 3—4 Tagen zu. Obwohl manche Patienten wochenlang zu laboriren hatten, bevor vollständige Heilung eintrat, kann der Seuchenverlauf im Ganzen als durchaus gutartig bezeichnet werden. T.

XVI. Krankheiten der Vögel.*)

1) Conklin, Some diseases of the ostrich. The journal of comp. med. and surgical. p. 14. — 2) Johne, Zur Aetiologie der Hühnertuberculose. Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin. S. 155. — 3) Derselbe, Primäre Tuberculose des Darms und der Leber bei Hühnern. Sächs. Bericht. S. 89. — 4) Larcher, Etude sur la Goutte des oiseaux. Bullet. de la soc. centr. Séance du 10. janv. — 5) Mühlig, Syngamus trachealis. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. S. 265. — 6) Zschokke, Die Luftsackmilbe bei den Hühnern. Schweiz. Archiv. S. 20. — 7) Henry, Ein Fall von generalisirter Tuberculose bei einem Huhn. Recueil. S. 233. — 8) Martin, Soor beim Truthuhn. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. — 9) Rivolta, Die Diphtherie der Hühner im Vergleich zu der des Menschen. Giorn. di Anat, Fisiol. e Patol. degli animali. Ann. XVI. — 10) Derselbe, Ueber die Identität des Hühnercroups etc. Ibid. p. 125. — 11) Derselbe, Ein Fall von Hühnerdiphtherie. Ibidem. p. 1. — 12) Pommay und Bizard, Cylinderepithelialkrebs im Dünndarm beim Strauss. Alf. Arch. S. 201. — 13) Zürn, Trichinenähnliche Würmer bei dem Hausgeflügel. Zeitschr. f. Microsc. und Fleischschau. S. 155.

Conklin (1) beschreibt Verdauungsstörungen, sowie die häufigeren Verletzungen bei Straussen und ihre Behandlung. Tr.

Martin (8) berichtet über Soor beim Truthuhn. Bei einem jungen Truthuhn war die Schleimhaut der unteren Oesophagealportion und des Kropfes mit einer ca $^1/_3$ cm starken Lage einer weissen, schmierigen Masse bedeckt, welche bei der microscopischen Untersuchung aus fettig degenerirten Epithelzellen und dazwischen kreuz und quer verlaufenden mit einander verfilzten ca 4 μ breiten, fein conturirten Pilzfäden und einer Anzahl länglich runder Sporen von 5—6 μ Durchmesser und leichter grüner Farbe bestanden. Die

*) Wegen Unwohlseins hat der Herr Referent in diesem Jahre keinen Bericht über dieses Capitel geben können, er wird dies im nächsten Jahre nachholen. Nachstehend geben wir nur einige wenige in dieses Gebiet einschlagende Referate.



Uebertragung auf das Huhn scheint von Aphthenkranken Kindern aus erfolgt zu sein, womit die Uebertragungsfähigkeit des Soorpilzes vom Menschen auf das Huhn erwiesen wäre. Uebertragungsversuche von Huhn auf Huhn gelangen nicht. Der Hauptsitz des Pilzes scheint die Schlund- und Kropfschleimhaut zu sein. Eberth und Zürn haben früher bereits Aehnliches beobachtet. Frö.

Bei Hausgeflügel und wild lebenden Vögeln richtet eine in der Trachea sich festsaugende zu Athmungsbeschwerden und Ernährungsstörungen Veranlassung gebende Strongylus-Art oft colossale Verheerungen an. Sie wurde mit dem Namen Syngamus trachealis belegt und namentlich von P. Mégnin (Koch's Revue, Bd. VI. S. 5) bei den Fasanen Frankreichs schmarotzend gefunden und beschrieben.

Mühlig (5) hat bei japanesischen Gänsen eine neue Species dieses Parasiten gefunden, den er als Syng. bronchialis bezeichnet. Nicht nur, dass derselbe seinen Sitz vom Larynx bis in die Lunge und die Luftsäcke hinein hat, unterscheidet ihn auch die Grösse, die Beschaffenheit der Spiculae und der Bursa, sowie seine neue temporäre Capsulation von Syng. trachealis. Näheres s. im Origin. J.

Johne (2) berichtet über einen interessanten Fall von Uebertragung der Tuberculose vom Menschen auf Hühner.

Im Herbst 1881 zeigte die Einwohnerin eines Pensionats Erscheinungen von Lungentuberculose, die sich unter fortwährender Steigerung im Jahre 1882 mit reichlichem Auswurf complicirte und im März 1883 zum Tode führte. Schon im Sommer 1882 starben von dem bis dahin vollständig gesunden Hühnerbestand des Anstaltsbesitzers 2 Thiere unter den Erscheinungen allmäliger Abmagerung und Entkräftung und von da ab bis Ende 1883 unter gleichen Erscheinungen nach und nach 10 weitere, vorzugsweise jüngere Hühner, bei welchen theils eine Tuberculose des Darmes, theils eine Tuberculose der Leber, nicht aber mit Sicherheit Lungentuberculose constatirt wurde. Bis Mitte 1884 sind weitere Erkrankungen nicht vorgekommen. Zu dieser Zeit war der aus älteren 4—5jährigen Thieren bestehende Hühnerstamm vollständig gesund.

Der Darm zweier und die Leber dreier Hühner hat J. zur Untersuchung vorgelegen. Die Zahl der Tuberkeln der letzteren und die Menge der in denselben enthaltenen Tuberkelbacillen war eine ausserordentlich grosse. Den von Ribbert (vergl. Deutsch. med. Wochenschr. 1883. No. 28) veröffentlichten Befund, dass sich in den Hühnerlebern die Tuberkelbacillen nicht an bestimmte Formbestandtheile bänden, Riesenzellen überhaupt nicht vorhanden wären, konnte J. nicht ganz bestätigen. Letztere fanden sich, wenn auch kleiner als in den Tuberkeln der Säugethiere. Immer enthielten sie Tuberkelbacillen, welche sich auch in einzelnen epithelioiden und lymphoiden Zellen fanden.

Bezüglich der Aetiologie des Falles wurde von J. noch ermittelt:

1) Dass die betreffende Patientin mit Vorliebe die Hühner mit den Abfällen ihrer Mahlzeiten, Semmel- und Brotstückchen etc., sowie mit, von ihr angekautem Fleisch gefüttert hat. 2) Dass der Inhalt ihres Spucknapfes gewöhnlich auf „Düngerstellen, welche den Hühnern zugänglich war, entleert wurde. 3) Dass sämmtliche Thiere von dem betreffenden Anstaltsbesitzer aufgezogen und nie mit anderem Federvieh in Berührung gekommen sind, eine Einschleppung von aussen somit nicht stattgefunden haben kann.

J. ist geneigt, der Beobachtung den Werth eines exacten Fütterungsversuches beizulegen. Die Primäraffection des Darmcanals, resp. der Leber sei so zweifellos, wie in der von Ribbert mitgetheilten Beobachtung. Dass gerade nur jüngere Thiere inficirt wurden, spreche für die bekannte Thatsache, dass der Darm jüngerer Individuen infectionsfähiger, d. h. weniger widerstandsfähig sei, wie der älterer. Bei der Seltenheit einer primären Darmtuberculose (Koch, Biedert) lasse sich eine besondere individuelle und Gattungsdisposition der Hühner für eine solche vermuthen. Im Berichtjahre wurde sie von J. in 9 Fällen constatirt. Auch Zürn (cf. Ellenberger u. Schütz, Jahresber. 1883. S. 166) betont, dass Darm, Leber Milz die bevorzugten Organe seien, Lungentuberculose bei Vögeln hingegen selten wäre. Auch Leichtenstern (Deutsche med. Wochenschr. 1883. No. 33) hebt die Seltenheit der Lungentuberculose hervor.

Die Frage, ob die bei einem Geflügelstück vorhandene Darmtuberculose eine weitere Verbreitung in einem Hühnerstamme durch Besudelung des Futters mit infectiösem Koth vermittelt werden könne, ist noch eine offene. Ribbert's Versuche ergaben ein negatives Resultat, auch J. glaubt, dass die Wahrscheinlichkeit keine zu grosse sei, weil die in die ganz eigenartigen, knolligen, tuberculösen Neubildungen am Hühnerdarm führenden Oeffnungen meist derartig mit Futterpartikelchen ausgefüllt wären, dass die Tuberkelbacillen voraussichtlich nur in kleinen Mengen in den Darminhalt überzutreten vermögen. Koch hält hingegen eine Ausbreitung der Hühnertuberculose auf diesem Wege für möglich. J.

Gelegentlich der Besprechung der bei Hühnern so häufigen primären Darmtuberculose glaubt Johne (3) die Ansicht aussprechen zu dürfen, dass die primäre tuberculöse Affection der Darmschleimhaut und die von da ausgehende Infection des übrigen Organismus bei Hühnern, vielleicht beim Geflügel überhaupt, leichter zu erfolgen scheine, als bei den übrigen Hausthieren und den Menschen. Die von Zürn, Ribbert und dem Ref. gewonnenen Untersuchungsresultate bewiesen aber auch zugleich, dass sich der primären Darmtuberculose bei Hühnern fast ausnahmslos eine generalisirte Tuberculose, resp. eine secundäre Tuberculose der Milz, der Nieren und der Lunge anschliesse, Organe, zu welchen das Virus vom Darm aus nur mit dem Blutstrom gelangen könne. Es dürfte, wenn auch der directe Nachweis einer Muskeltuberculose nicht immer zu führen sei, doch angenommen werden müssen, dass in solchen Fällen secundärer, generalisirter Tuberculose stets auch einzelne Tuberkeln in den Muskeln vorhanden sein würden. Vom medicinal-polizeilichen Standpunkt empfehle es sich daher, Geflügel mit primärer Darm- und secun-

därer Tuberculose der oben genannten Organe unbedingt von der Verwendung als menschliches Nahrungsmittel auszuschliessen. J.

Zschokke (6) constatirte bei Hühnern, welche an Milbencroup litten — einer chronischen Bronchitis hervorgebracht durch eine in den Bronchien wohnende Milbe (Cytoleichus sarcoptoides) — folgende Symptome: Mittelmässige bis starke Abmagerung; Federn glatt anliegend; Appetit nicht vermindert; Koth normal; Athmung angestrengt und beschleunigt; ein Rasseln (Röcheln) sogar auf Distanz hörbar. Bei einigen waren die Bewegungen etwas langsam; Kamm blassroth bis normal roth; Augen roth, Rachenhöhlenschleimhaut von normaler Farbe, stark mit Schleim belegt; allgemeine Decke ohne Ausschlag. — Sectionsbefund: Starke Abmagerung. Herz frei von Ecchymosen; Blut gut geronnen. Neben den Lungen und den vorderen Luftsäcken häufig eine gelbliche, gelatinöse Masse oder schwartige Auflagerungen; die Lungen entweder schwer und brüchig, dunkelgrauroth und vollständig luftleer oder doch sehr feucht (ödematös) blutreich und noch lufthaltig. In den Bronchien ziemlich feste gelbliche Pfröpfe, welche dieselben vollständig ausfüllen; in der Luftröhre sowohl als in den Lungenpfeifen ein copiöser, zäher Schleim, glasig oder mit eitriger, sogar blutiger Infiltration In diesem Schleim oder auch auf den Lungenschnittflächen vermochte man rundliche, weisse Pünktchen von $^1/_2$ mm Durchmesser zu entdecken. Mittelst Lupen erkannte man die Milben, welche in einem einzigen Falle auch in den Bauchluftsäcken in grosser Menge gefunden wurden. Die Luftsackwandungen waren unverändert, ohne Spur entzündlicher Reizung, so dass es den Anschein hat, als ob die Luftsäcke mehr ein Aufenthaltsort (vielleicht für die Begattung) die Bronchien dagegen die Nahrungsstätte seien. — Ueber die sonstige Lebensgeschichte der Milben ist nichts bekannt. Bezüglich des Baues ermittelte Z. nachstehende Einzelheiten, welche in mancher Beziehung von der Schilderung Zürns abweichen: Schildkrötenförmiger, ovaler Körper von 0,458 bis 0,570 mm Länge; kleiner ovaler Kopf (0,070 bis 0,078 mm lang und 0,050 bis 0,055 mm breit). 4 fünfgliedrige Beinpaare (Vorderbeine 0,180 mm, Hinterbeine 0,195 mm lang) mit gestielten Haftscheiben von 0,045 mm Länge. Die äussere Körperhülle besteht aus Chitin. Borsten kommen nicht vor wie Zürn bemerkt und Warzen nur an der Afteröffnung. Der Kopf ist von einem kapuzenförmigen Fortsatz des Rückenchitinpanzers theilweise bedeckt. An dieser Chitinkapuze ist ein zungenförmiger Fortsatz, welcher dieselbe zu einer Art Grabkürass stempeln soll. Der eigentliche Kopf, von Mandelform, besitzt nach unten eine spaltenartige Oeffnung (Mund). Die zur Röhre umgewandelten Fresswerkzeuge lassen nur noch seitlich zwei Chitinränder erkennen, welche oben beulenartige Verdickungen zeigen. Die einzelnen Glieder der Beine sind sämmtlich durch Kopfgelenke mit einander verbunden. Die gestielte Haftscheibe kann ins erste Fussglied vollständig eingezogen und verborgen werden. Zürn nennt die Milben „lebendig gebärende". Z. hat in den weiblichen Thieren wohl Eier, niemals aber Embryonen gefunden. T.

Henry (7) fand bei einem Huhn, welches während des Lebens die äusserste Abmagerung und die grösste Schwäche gezeigt hatte, bei der Autopsie einen Tumor, der zweimal grösser war wie ein Hühnerei, in der Bauchhöhle liegend und mit dem Darme im Zusammenhange stehend, vor. Beim Einschneiden zeigte das Centrum desselben eine bleifarbige, flüssige Masse von unangenehmem Geruch. Der Hohlraum, in welchem die letztere sich befand, stellte keinen zusammenhängenden, einfachen Raum dar, sondern er bestand aus zahlreichen kleineren, mehr oder weniger deutlich abgegrenzten Höhlen, die durch dünne, halb zerstörte Scheidewände getrennt waren. Sämmtliche Lymphdrüsen der Bauchhöhle, sowie das Peritoneum zeigten ferner Tuberkeln von variabler Grösse. Ebenso fand sich in der Nachbarschaft der Niere ein enormer Tumor vor. Die Lungen waren in eine tuberculöse Masse umgewandelt, und ebenso war auch die Leber von Tuberkeln durchsetzt. Ei.

Rivolta (9) bringt eine vergleichende Studie über die Diphtherie der Hühner und die des Menschen. Anschliessend an den Fall von Hühnerseuche zu Nesselhausen in Baden, der so ungeheure Opfer gefordert hat, gelegentlich deren auch $^2/_3$ des Dienstpersonals dieses Etablissements an diphtherischer Angina erkrankten, unterzieht R. den Hühnercroup und die wahre Diphtherie des Menschen einer kritischen Untersuchung. Er kommt dabei zu dem Schlusse, dass beide Krankheiten durchaus nicht identisch sind, sondern dass sie sich namentlich durch die microscopischen Läsionen, die Beschaffenheit des Virus, sowie den Verlauf und Gang der Krankheit wesentlich von einander unterscheiden. Die Hühnerdiphtherie ist eine chronische und fast fieberfreie Erkrankung, deren Ursache in zwei besonderen Varietäten der von R. Epitheliomyces croupogenus genannten Pilzspecies gesucht werden muss. Dieser Pilz entwickelt sich nur in dem Epithel der Haut und Schleimhäute, nicht auch in anderen Geweben oder gar im Blute. Deshalb kann die Krankheit eine Epithelmycosis genannt werden. Die wahre Diphtherie des Menschen ist eine coccobacterische Erkrankung, deren Virus sich durch Blut und Lymphe auch in innere Organe verpflanzt, daher sie auch fieberhaft. Die Hühnerdiphtherie zu Nesselhausen war eine solche Epitheliomycose, die, auf den Menschen übertragen, nicht die coccobacterische Diphtherie, sondern eine im Allgemeinen gutartigere, leichtere Krankheit erzeugte, deren Allgemeinerscheinungen durch eine intensive Entzündung oder Septicämie hervorgerufen wurden. Su.

Derselbe (10) ändert auf Grund eines Versuchs, bestehend in einer erfolgreichen Inoculation des von ihm Epitheliomyces croupogenus genannten Pilzes des Geflügelcroups auf 2 Tauben und 1 Huhn seine in der früheren Arbeit (siehe No. 9) enthaltene Angabe, dass das Virus des Taubencroups eine bei Hühnern nicht entwickelungsfähige Species repräsentire, jetzt dahin ab, dass, wie vorauszusehen war, dieses Virus bei beiden Thierspecies identisch und daher auch von der einen auf die andere übertragbar ist. Su.

Pommay und Bizard (12) behandelten einen Strauss an einer schweren Verdauungsstörung, welche schon nach 12 Stunden tödtlich endete. Bei der Section fanden sie am vorderen Drittel des Dünndarms einen apfelgrossen, harten, rundlichen Tumor, welcher das Lumen fast ganz verstopfte. Die scharf gegen die Umgebung abgegrenzte Neubildung setzte sich aus dicken Bindegewebsbalken und Alveolen zusammen, deren Inhalt in Cylinderepithel und Zerfallsmasse bestand. Kleine, ähnlich zusammengesetzte Tumoren fanden sich in grosser Zahl in der Leber vor. G.

In der äusseren Darmwand einer Ente waren eingekapselte Parasiten gefunden worden, welche von dem Eigenthümer der Ente für Trichinen gehalten wurden. Dep.-Thierarzt Kühnert stellte fest, dass die qu. Parasiten nicht Trichinen waren und wurde seine Ansicht von Prof. Zürn (13) unterstützt, welcher dieselben für eingekapselte Rundwürmer aus der Classe der Filarien oder Spiropteren erklärte und es für nicht unmöglich hält, dass sie in genetischem Zusammenhange stehen mit der Filaria uncinata oder dem mit Stacheln versehenen .Fadenwurm, welcher in der Speiseröhre, im Vormagen und im Dünndarm der Gänse und Enten wohnt, oftmals in kleinen Knötchen zusammengerollt sich zeigt und heftige Entzündung der von ihm aufgesuchten Organe herbeiführt. H.

Bei den zahlreichen Untersuchungen erkrankter und gestorbener Krebse fand Dr. v. Lindstar (14) in keinem derselben die von anderen Untersuchungen als Ursache der Krebspest angegebenen Parasiten oder Spaltpilze. Dagegen hat er alle Organe, die Wandung des Herzens, des Rückengefässes, des Darmes, der sog. Krebssteinhöhlen, der Nervenstrang, die Muskeln, der Fettkörper, die Kiemen von einer Unsumme von Zellen durchsetzt gefunden, die oft so dicht stehen, dass sie einander berühren und alle Organe mürbe und zerreisslich machen, so dass das Abfallen der Glieder hierdurch erklärlich wird. Durchschnittlich sind sie $^1/_{50}$ mm lang und $^1/_{80}$ mm breit, sie sind körnig und enthalten oft einen glänzenden Kern, mit Picrocarminsäure färben sie sich roth. An einigen Exemplaren bemerkt man eine endogene Zellenvermehrung, bei andern eine Quertheilung. Auch bei ganz frischen Exemplaren solcher Zellen, welche eben gestorbenen Krebsen entnommen waren, war keine Bewegung bemerkt worden. Beim Verwesen der gestorbenen Krebse müssen die Zellen massenhaft in das Wasser gelangen und werden hier wahrscheinlich eine weitere Entwickelung durchmachen. Dieselben sind thierischer Natur und gehören zu den Protozoen und vermuthlich in die Entwicklungsreihe einer Gregarinen- oder Amöbenspecies. Die Frage, wie sie in die Krebse gelangen, woher sie stammen und in welcher Weise sie unschädlich gemacht oder von den Krebsen ferngehalten werden können, ist noch ungelöst.

Eine Gefahr für die menschliche Gesundheit durch den Genuss solcher Krebse lässt sich nicht annehmen, weil die betreffenden Organismen nicht zu den menschlichen Parasiten gehören, auch die Lebensfähigkeit durch das Kochen sicher zerstört wird. H.

Vergleichende Augenheilkunde.

Bericht für die Jahre 1883 u. 1884.

Referent: Privatdocent Dr. O. Eversbusch in München.

1) Blazèkovic, Fr., Lehrbuch der Veterinäraugenheilkunde für den Unterricht und practischen Gebrauch. 2. Heft. Wien. 1883. — 2) Hinrichsen, Die Ophthalmoscopie. Bericht über die ordentliche Generalversammlung des Vereins der Schleswig-Holstein'schen Thierärzte. Wochenschr. f. Thierheilkunde u. Viehzucht. 27. Jahrg. S. 232. 1883. — 3) Lustig, Spitalklinik für grosse Hausthiere. Jahresber der Königl. Thierarzneischule zu Hannover für 1882—1883 und 1883 bis 1884. (Statistik der Augenerkrankungen.) — 4) Quittenbaum, Ueber Ophthalmoscopie. Bericht über die 34. Versammlung des Vereins Mecklenburg. Thierärzte. Wochenschr. für Thierheilkunde und Viehzucht. 27. Jahrg. S. 21. — 5) Ellenberger, Ueber die Wirkung des Pilocarpin bei Pferden. Ber. des Vet.-V. im K. Sachsen für das Jahr 1882. S. 127. — 6) Sing, Altersbestimmung der Pferde. Monatsschrift des Vereins der Thierärzte in Oesterreich. 6. Jahrg. S. 6. — 7) Dieckerhoff, Klinik für grössere Hausthiere. Bericht über die Königl. Thierarzneischule zu Berlin. Archiv für wissenschaftl. und pract. Thierheilk. (Statistik.) — 8) Konhäuser, Bericht über die chirurgische Klinik des Wiener K. K. Thierarznei-Institutes. Oesterr. Vierteljahrsschr. f. wissenschaftl. Veterinärkunde. 59. Bd. S. 68. (Statistik. Einmal wurde eine Bindegewebsneubildung beim Pferde in der Palpebr. tert. wahrgenommen.) — 9) Möller, Klinik für kleine Hausthiere. Bericht über die Königl. Thierarzneischule zu Berlin. Archiv für wissenschaftl. und pract. Thierheilkunde. 9. und 10. Bd. (Statistik.) — 10) Rabe, Spitalklinik für kleine Hausthiere. S. 13. Jahresber. der Königl. Thierarzneischule zu Hannover 1882—1883 und 1883—1884. (Statistik der Augenaffectionen) — 11) Berlin, Klinische Mittheilungen. Zeitschr. für vergleichende Augenheilkunde. 2. Jahrg. S 110. — 12) Schindelka, H., Ophthalmologische Beiträge. Oesterr. Vierteljahrsschr. für wissenschaftl. Veterinärk. 9 Bd. S. 127. — 13) Derselbe, Klinische Mittheilungen. Zeitschr. für vergleichende Augenheilkunde. 2. Jahrg. S. 102. — 14) Bayer, Catarrh des Thränensackes. Oesterr. Vierteljahrsschr. f. wissenschaftl. Thierheilk. 60. Bd. S. 58. — 15) Dinter, Plötzlich eingetretene Blindheit eines Pferdes. Ber. über den Vet-V. im K. Sachsen für das Jahr 1882. S. 83 — 16) Holcombe, Contagious ophthalmia in cattle. Am. Vet. Rev. p. 442. — 17) Harrison, R. H., 1. Exstirpation des Auges bei einem Hunde. 2. Epitheliom der Nickhaut. 3. Ein Stachel eines Stachelschweins in der Nickhaut 4. Entfernung einer luxirten flottirenden Linse. Ebendas. Referirt nach den Analekten in der Oesterr. Vierteljahrsschr. für wissenschaftl. Thierheilk. 60. Bd. S. 117. — 18) Mayerhausen, Ungewöhnlich langes Persistiren der Tunica vasculosa lentis beim Caninchen. Zeitschr. für vergleichende Augenheilk. 2. Jahrg. S. 80. — 19) Popow, Einige Fälle von Heilung der Maculae corneae durch Lösungen von Cali carbonicum. Arch. für Veterinärmed. St. Petersburg. — 20) Derselbe, Heilung eines Polypen der Conjunctiva durch Jodtinctur. Ebendas. — 21) Schrulle, Hydrophthalmus. Preuss. Mittheilung. S. 65. — 22) Francis, C. A., Filaria im Auge. Americ. Veterin. Journ. (Referirt nach den Analekten in der Oesterr. Vierteljahrsschr. für wissenschaftl. Thierheilk. 60. Bd. S. 116) — 23) Haselbach, Ein Fadenwurm im Auge eines Schafbockes. Monatsschr. des Vereins der Thierärzte in Oesterreich. VI. Jahrg. S. 152. — 24) Chelchowsky, T. v., Andauernde Compression der Halsgefässe als Ursache einer recidivirenden Iridochorioiditis. Oester. Monatsschr. für Thierheilk. No. 3. S. 17. 1882. — 25) Lange, A., Die Influenza (Pferdestaupe). Arch. f. wissenschaftl.

und pract. Thierheilk. 9. Bd. 4.—5. Heft. S. 363. — 26) Lustig, Klinische Analekten. Ein Fall von Influenza intestinalis beim Pferde. Ebend. S. 48. (Dabei trat eine Iritis mit starken conjunctivalen Reizerscheinungen auf. Heilung des Augenleidens durch Atropin, Borwasser und Zinklösung.) — 27) Prietsch, Influenza der Pferde. Ber. über d. V.-V. im K. Sachsen f. das Jahr 1882. S. 77. — 28) Heyne, Ueber den normalen Augenhintergrund des Pferdes und über das Verhalten desselben beim Dummkoller. Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. 27. Jahrg. S. 141. — 29) Tharenko, Ein Fall von Amaurosis beim Pferde in Folge von Hirnerschütterung. Arch. f. Veterinärmed. St. Petersburg. — 30) König, Seuchenhaftes Auftreten der sogen. hitzigen Kopfkrankheit der Rinder. Ber. über das Vet.-Wesen im König. Sachsen für das Jahr 1882. S. 79. — 31) Schlampp, Ein Fall von doppelseitiger Stauungspapille beim Hunde. Zeitschrift für vergleichende Augenheilk. S. 120. — 32) Bovenschen, Beobachtungen über die Lupinose bei Schafen und Pferden. Arch. f. wissenschaftl. u. pract. Thierheilk. 9. Bd. S. 393. — 33) Siedamgrotzky, Vergiftung durch Häringslake. Ber. über das Vet.-W. im K. Sachsen f. das Jahr 1882. S. 16. — 34) Bohr, Angeborne Amaurose bei einem Füllen. Preuss. Mittb. S. 65. — 35) Storch, Beiträge zur Anatomie der thierischen Missgeburten. Oesterr. Vierteljahrsschr. f. wissenschaftl. Thierheilk. 59. Bd. S. 142. (Perocephalus agnathus astomus bei einem Merinoschafe) — 36) Köbner, Zur Frage der Uebertragung der Syphilis auf Thiere. Wiener med. Wochenschr. No. 29. 1883. — 37) Bayer, Ein Fall von Iridochorioiditis (Mondblindheit) an sogenannten Glasaugen. Zeitschr. f. vergleichende Augenheilk. 2. Jahrg. S. 99. — 38) Moebius, Innere Augenentzündung bei Pferden epizootisch auftretend. Ber. über das Vet.-Wes. im K. Sachsen für das Jahr 1883. S. 76. — 39) Müller-Flöha, Innere Augenentzündung bei Pferden. Ebendas. S. 77. — 40) Schleg, a) periodische Augenentzündung b) Bösartiges Catarrhalfieber. Ebend. S. 77 u. 84. — 41) Kitt, Th., Bluterguss in die vordere Augenkammer beim Rinde. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. No. 7. — 42) Konhäuser, Sarcom am rechten Auge bei einem Pferde. Oesterr. Vierteljahrsschr. f. wissenschaftl. Veterinärkunde. 61. Bd. 1. Heft. — 43) Hess, Ernst, Rundzellensarcom der Iris bei einem Rinde. Exstirpation des Bulbus oculi. Heilung. Schweizer Archiv für Thierheilk. Bd. XXVI. — 44) Braun, Heilung des sogenannten Triefauges bei Hunden auf operativem Wege. Thierärztliche Mittheilungen (Baden). 19. Jahrg. No. IV. April. — 45) Schmidt-Mühlheim, Vorläufige Thesen über das sogenannte Kalbefieber. Deutsche Zeitschr. für Thiermedicin und vergleichende Pathologie. XI. Bd. p. 69. — 46) Kotelmann, Augenoperation an einem Lämmergeier des zoologischen Gartens in Hamburg. Der zoologische Garten. 25. Jahrg. No. 9. September. — 47) Ackermann, De houw op 't oog. Holl. Zeitschr. p. 34. — 48) Les maladies des yeux chez les animaux. Recueil. p. 762. — 49) Moore, W. O., Irido-chorioiditis, commonly called blindness, in the horse. Am. journ. of comp. med. Vol. II. p. 106. (Sehr kurz gefasste und unvollständige Zusammenstellung aus der Literatur der periodischen Augenentzündung des Pferdes.) — 50) Derselbe, Some diseases of the eye in lower animals. Ibid. Vol. IV. p. 31 und 199. (Ueber einfache und eiterige Conjunctivitis. Ueber Trachoma, Keratitis und Verstopfung der Thränenröhrchen.) — 51) Schimmel, Pigmentvorming in de cornea. Holl. Zeitschr. p. 1. (Allgemeine Bemerkungen über von Pigmentbildung herrührende dunkelfarbige Hornhautflecke, zumal nach Keratitis diffusa beim Hunde.) — 52) Trasbot, Eczéma des paupières. Bullet. de la soc. centrale. Séance du 10. Avril.

Ackerman (47) beschreibt unter dem angegebenen Volksnamen eine in den holländischen Provinzen Gelderland und Drenthe im heissen, trockenen Sommer vielfach bei Haideschafen vorkommende, durch Staubsand verursachte, purulente Conjunctivitis. Es gesellt sich zu diesem Leiden oftmals Keratitis; und wenn es nicht oder unzweckmässig behandelt wird, treten der suppurativen Keratitis zufolge Hypopion, Keratocele, Prolapsus iridis und lentis auf, wodurch innerhalb sehr kurzer Zeit das ganze Auge entzündet und das Sehvermögen vernichtet werden können. Zur Behandlung empfiehlt A. Morgens eine Lösung von sulfur. Atrop. 1 : 150 einzuträufeln und für diejenigen Fälle, welche nicht sogleich beim Anfange der Krankheit in Behandlung genommen, ausserdem Abends das Bepinseln mit Calomel in Ol. oliv. 1 : 10. W.

Blazekovic (1), vergl. Bericht pro 1882, hat uns in dem abgelaufenen Berichtsjahre mit der Fortsetzung seines „Lehrbuches" überrascht. — Man hätte vielleicht erwarten können, dass Verf. nach der einen oder anderen Richtung hin sich die wohlwollenden Bemerkungen der Kritik zu Nutzen gemacht hätte.

Leider ist das nicht der Fall. Vielmehr sieht sich Referent veranlasst, auch bei diesem zweiten Hefte und ebenso bei der jüngst (1884) erschienenen Schluss-Abtheilung des „Werkes" dieselben Ausstellungen zu machen, wie bei der wenig ansprechenden, im Jahre 1882 veröffentlichten ersten Abtheilung.

Angesichts der überzahlreichen Irrthümer und falschen Anschauungen, welche Verf. fast auf jeder Seite seines Lehrbuches zu Tage fördert, macht es einen naiven Eindruck, wenn B. sich auf das Gebiet der strengen Kritik begiebt. So ist B. unter Anderem gar nicht damit einverstanden, dass man in den letzten Jahren das Glaucom aus der Pathologie des Pferdeauges gestrichen hat. Er muss aber selber zugeben, dass eine „Excoriation" (soll wohl heissen Excavation) des Sehnerven bisher weder während des Lebens noch durch Section nachgewiesen worden ist. Bei der Kritik der Ansichten über die Iridochorioidit. recidiva eq. wird dem Referenten die unverständlich dunkle Behauptung in den Mund gelegt, dass er in den abgelaufenen Formen des Processes oft „pupillare" Verheerungen an der Bindehaut vorgefunden u. s. w.

Quittenbaum (4) meint, dass die Augenspiegeluntersuchung im aufrechten Bilde bei den Thieren grosse Schwierigkeiten bereite, während sie im umgekehrten Bilde nicht so schwierig sei und man in der Praxis auch wohl meistens mit dieser auskomme. Unserer Ansicht nach ist gerade das Gegentheil der Fall und die Untersuchung im umgekehrten Bilde im Allgemeinen eher schwerer bei den Thieren gut zu erlernen, als die im aufrechten Bilde.

Ellenberger (5) hat wiederholt den Einfluss von Pilocarpininjectionen auf die Pupillarreaction studirt. In kleinen Dosen (0,05—0,15 g) bewirkte P. Pupillenverengerung. Starke Gaben (0,5 — 0,8 g) schienen die Pupille weniger zu beeinflussen. — E. erklärt sich das so: In kleinen Dosen scheint, wie bei den Speichelnerven, nur der Gehirnnerv, der Oculomotorius, in grossen auch der N. sympathicus mitgereizt zu werden. Das Fehlen der Pupillenverengerung bei grossen Dosen könnte auch als die Folge einer Ueberreizung und Lähmung des ersteren erklärt werden. Wenn die Erklärung zutreffen sollte, dann müsste statt der Verengerung eine Erweiterung der Pupille beobachtet werden. Diese fehlte aber, daher dürfte nach E. die zuerst angeführte Erklärung anzunehmen sein.

Die amerikanische Zeitung „The Southern Planges" hatte einen Artikel gebracht, in welchem behauptet worden, dass ein sicheres Zeichen für die Altersbestimmung der Pferde, welche das 9. Jahr hinter sich haben, gegeben sei in dem Auftreten von Runzeln in

der oberen Ecke des unteren Augenlides. Man brauche die Anzahl dieser Runzeln nur zu der Ziffer 9 zu addiren und es resultire daraus das Alter des Pferdes. — Sing (6) hat daraufhin 167 Staatshengste, deren Alter genau bekannt war, untersucht und fand, dass diese diagnostischen Runzeln, wenngleich sie bei jüngeren Pferden seltener, bei älteren hingegen häufiger zu sehen seien, doch hinsichtlich ihrer Zahl und Vertheilung an den Unterlidern beider Augen so ungleich seien, dass in dieser Methode nicht der geringste Anhaltspunkt zur verlässlichen Altersbestimmung der Pferde geboten sei.

Berlin (11) berichtet zunächst über zwei interessante Fälle von Zerreissung der Lederhaut beim Pferde. Im ersten Fall war der Augapfel zusammengefallen, weich, die vordere Augenkammer voll Blut, und nach innen von der intacten Cornea sah man einen Vorfall der Chorioidea 2 cm lang und $^1/_2$ cm breit; ausserdem zeigte sich am oberen Augenlid entsprechend der Mitte des oberen Augenhöhlenrandes eine oberflächliche Hautabschürfung von rundlicher Form und ca. 1 cm Durchmesser. Die Anamnese ergab nichts Genaues über den Gang der Verletzung; jedoch war B. wenige Wochen später in der Lage, einen ganz analogen Fall zu beobachten, der einen Schluss zuliess auch über die Mechanik der Verletzung im ersten Fall. In diesem 2. Fall, welcher eine 14jährige Stute betraf, war die Verletzung so zu Stande gekommen, dass, als man einen Vorderfuss aufhob, um das Eisen abzunehmen, sich das Thier heftig bäumte und mit dem Kopfe von unten gegen eine starke rundliche, horizontal verlaufende Eisenstange stiess, welche sich gerade über ihm befand und in der Richtung senkrecht zur Axe des Kopfes verlief, während das äussere Ende derselben nach oben gebogen war. In demselben Augenblick stürzte das Thier auf die Vorderfüsse und es quoll Blut, sowie eine helle Flüssigkeit aus der Lidspalte heraus. Eine Stunde nach der Verletzung untersuchte B. das Thier und fand entsprechend der Mitte des oberen Orbitalrandes eine frische, etwa 5pfennigstückgrosse Hautabschürfung; die Sclera war neben dem inneren Rande der Hornhaut in grosser Ausdehnung zerrissen und zeigte sich die Wunde ausgefüllt von der vorgefallenen Aderhaut. B. erklärt sich die Mechanik der Verletzung in folgender Weise: Die stumpfe Gewalt, welche den Augapfel nach unten drückte, schützte die direct von ihr getroffene obere Partie des vorderen Scleralabschnittes vor dem Bersten, indem sie dieselbe stützte; in derselben Weise wurde wohl auch der untere Theil des vorderen Scleralabschnittes durch den unteren Orbitalrand gestützt. Da aber im Moment der Berührung des oberen Augenlides mit dem verletzenden Körper sich eine reflectorische Contraction des Musc. orbicularis vollzog, so wurde die obere und untere und auch die äussere Seite der vorderen Scleralpartie durch die gegen den Augapfel gepressten Lider mit den übrigen Weichtheilen und der relativ starken Muskellage unterstützt und dadurch ihre Widerstandsfähigkeit vermehrt. Der innere Abschnitt der vorderen Scleralzone wird aber nicht so fest von den Lidern bedeckt, indem diese bei stärkerer Contraction des Orbicularis sich vom Augenapfel abheben, um den Winkel zwischen ihm und dem Thränenbein in gerader Linie zu überbrücken. So kommt es, dass dieser Theil der Orbitalwand im gegebenen Falle die am wenigsten widerstandsfähige Partie der Formhäute war und dass hier die Scleralruptur erfolgte. Der verletzte Bulbus wurde enucleirt und zwar in der von B. früher besprochenen Operationsmethode. Nach Behandlung mit Jodoform und später mit Borsäure. 4 Wochen nach der Operation konnte ein künstliches Auge eingesetzt und das Pferd geritten werden.

2. bespricht B. einen Fall von doppelt conturirten Sehnervenfasern beim Pferde. An dem unteren Umfang des sonst normalen Sehnerven fand sich ein zartes, grauweisses, stellenweise flockiges, etwa $^1/_4$ des Pupillardurchmessers hohes, $^1/_3$ des gesammten Sehnervenumfanges breites Anhängsel. Der hintere Theil war radiär gestreift und erinnerte diese Streifung lebhaft in Farbe und Anordnung an die beim Kaninchen vorkommenden Ausstrahlungen markhaltiger Nervenfasern am oberen bezw. unteren Papillarrande.

3. fand B. in dem linken Auge mit dem Augenspiegel einen aus dem Innern kommenden gelblichen, hellen Reflex, welcher nicht von der Linse herrührte, sondern den Augengrund in der Tiefe überlagerte. Eine detaillirtere Wahrnehmung war nicht möglich. Bei der Section fand sich eine auf den hinteren Glaskörperabschnitt beschränkte, gelbliche Verfärbung desselben. Als Grund derselben fand sich microscopisch eine massenhafte Anhäufung von Cholestearinplatten und Tyrosincrystallen. — Bei einem Pferde, das auf dem rechten Auge in Folge recidivirender Iridochorioiditis erblindet war, zeigte der Augenspiegel das typische Bild einer Synchysis scintillans. Im Uebrigen war der Augengrund normal.

4. Bei einem 14jährigen Rappen, dessen rechtes Auge durch totales Leucom erblindet war, fand sich linkerseits ohne irgend welche sonstige Krankheitserscheinung eine dicke, fadenförmige, schwarze Trübung im Glaskörper, welche mit ihrem vorderen Ende an der Linse unten und aussen vom hinteren Pol haftete. Das dicke hintere Ende schien plötzlich aufzuhören und verlief ungefähr in der Richtung auf den Sehnerveneintritt zu nach hinten und unten. Bei Bewegung des Auges machte der Faden ziemlich ausgiebige, sog. peitschenförmige Bewewegungen; da sonst weitere Glaskörpertrübungen fehlten, und auch sonst das Auge ganz normal war, so glaubt B., dass es sich entweder in diesem Falle um eine persistirende Arteria hyaloidea oder um eine abgestorbene Filaria handelte.

Beiläufig bemerkt B., dass er bei jungen Katzen in der ersten Lebenswoche die Anwesenheit der Art. hyaloidea mittelst des Augenspiegels so häufig constatiren konnte, dass er diesen Befund bis in die zweite Woche hinein für einen normalen halten möchte.

Der Casuistik von Schindelka (12) entnehmen wir folgende Beobachtungen: 1) Totalstaphylom der Cornea und Ectasie der Sclera bei einem 8jährigen Wallach, der wegen Colik in die Veterinärclinik aufgenommen wurde. 2) Hyperplasie der Traubenkörner bei einem Pferde; es fanden sich in der sonst normal gebildeten Iris des rechten Augen die Traubenkörner zwar in normaler Zahl vor, jedoch waren dieselben bedeutend vergrössert (erbsengross); auf dem linken Auge war der ganze Pupillarrand mit 18 runden Körnern besetzt, ihre Oberfläche erschien glatt, ihre Farbe um eine Schattirung dunkler braun als die Farbe der Iris selbst. Die Pupillarreaction war prompt, auch der übrige Augenbefund normal. 3) Luxationen der Linse; 19 Fälle beobachtet. 11 mal war nur das linke, 5 mal das rechte Auge betroffen, in 3 Fällen bestand eine doppelseitige Luxation. In 18 Fällen war die Luxation die Folge einer Iridocyclitis, 1 mal war dieselbe traumatischer Natur, 18 mal war die Linse in den Glaskörper, 1 mal in die vordere Augenkammer luxirt. 4) Beiderseitige hintere, centrale Corticalcataracta. Bei einem wegen Hydrocephalus chronic. zugeführten, 6jährigen Wallach nahm Sch. am linken Auge eine etwa erbsengrosse, ziemlich dichte Trübung am hinteren Linsenpole wahr, von welcher aus zarte fadenförmige Trübungen radienförmig gegen die Peripherie zogen; auch auf dem rechten Auge war eine ebenfalls central gelegene, etwa hanfkorngrosse und ventralwärts von dieser eine zweite kleinere Trübung vorhanden, welche ebenfalls in der Nähe des hinteren Linsenpoles sich befand und ziemlich scharf begrenzt war; auch hier liessen sich von der centralen Trübung einige feine

dunkle Streifen nach aufwärts verfolgen. Die vorderen und mittleren Linsenpartien waren rein, das hintere, Purkinje-Sanson'sche Flammbildchen war beiderseits höchst undeutlich, sonst waren beide Augen normal, die Pupillen reagirten prompt und erschienen bei Tagesbeleuchtung schwarz. 5) Abhebungen der Netzhaut beobachtete Sch. zweimal. Im ersten dieser Fälle (bei einer 12jährigen Stute) war am rechten Auge die Cornea in ihren Randtheilen leicht rauchig getrübt, die Iriszeichnung undeutlich, die Pupille mässig erweitert und anscheinend reactionslos; einige punktförmige, bräunliche Auflagerungen auf der vorderen Linsenkapsel; der Glaskörper in seiner vorderen Partie feinflockig getrübt, die Sehnervenscheibe etwas blass, aber scharf begrenzt, die Gefässe der Netzhaut etwas geschlängelt, die letztere selbst unten und aussen vom Sehnerveneintritt in Form einer über papillengrossen Blase abgehoben. Von fast bohnenförmiger Gestalt und nahe dem Opticuseintritt gelegen, zeigte diese Blase eine graugrünliche Farbe und zwei radiär verlaufende Falten. Bei raschen Bewegungen des Auges war eine leichte Undulation der Blase wahrzunehmen; die übrige Netzhaut bis auf eine kleine, temporalwärts von der Papille gelegene, nicht scharf begrenzte Stelle, wo sie trübe war, vollkommen durchsichtig. Der Farbenton des Tapets war ein eigenthümlich matt gelbgrünlicher; die Tension des Bulbus war herabgesetzt. Das linke Auge war phthisisch.

In dem zweiten Falle war die Netzhautablösung eine totale und durch eine abgelaufene Iridochorioiditis bedingt.

Zum Schlusse berichtet Sch. über die Veränderungen am Sehorgan bei den an Influenza erkrankten Pferden. Bis auf 6 Fälle waren sämmtliche an Influenza erkrankten Thiere von einem doppelseitigen Augenleiden befallen, nur ein einziges Mal beschränkten sich die krankhaften Veränderungen auf ein Auge. Die Dauer des Augenleidens war in der Regel an die Dauer des Fiebers geknüpft, so dass mit dem Nachlasse dieses auch eine Besserung in der Erkrankung des Auges constatirt werden konnte; nur in den Fällen, wo tiefergreifende Erkrankungen vorlagen, überdauerte der locale Process das Allgemeinleiden. Gemeiniglich handelte es sich um einen mehr oder weniger heftigen Catarrh der Conjunctiva. In 8 Fällen wurde jene Form der Erkrankung der Lider und der Bindehaut beobachtet, für welche Vogel den Namen der erysipelatösen Conjunctivitis vorgeschlagen hat. In zwei Fällen war die conjunctivale Schwellung so stark, dass dieselbe in Gestalt eines gelbröthlichen, durchscheinenden Wulstes aus der Lidspalte hervorragte und deren Schluss verhinderte. In einem dieser beiden Fälle bestanden am Tage vor dem Tode einzelne, bis hirsekorngrosse Blutextravasate in der infiltrirten Bindehaut. Zu dieser Erkrankung der Bindehaut gesellten sich häufig Affectionen der Hornhaut, nur in 17 Fällen war die Hornhaut vollkommen frei; zumeist war die Cornea in Gestalt des vom Referenten als Oedem der vordersten Schichten bezeichneten Processes betheiligt, in 3 Fällen war dieses Oedem über das ganze Cornealareal verbreitet, während in den übrigen Fällen sich die Erkrankung auf die Peripherie beschränkte.

Bei einem Pferde kam es an beiden Augen zur Entwickelung centraler Hornhautgeschwüre, welche einen gutartigen Verlauf nahmen. In einem anderen Falle kam es zur Ausbildung einer Keratitis parenchymatosa. In 6 Fällen war gleichzeitig der Uvealtractus mit erkrankt, dabei war dreimal die Iris allein betheiligt, dreimal griff der Process auf die Chorioidea über; die Iritiden verliefen schnell, und es kam bald zur Aufsaugung des Vorderkammerexsudates, während die bei den chorioiditischen Processen aufgetretenen Glaskörpertrübungen sich nur wenig verringerten. Zweimal hat Sch. bei der Influenza eine Neuritis optica mit Netzhautblutungen gesehen; der eine dieser beiden Fälle, welcher auch letal endigte, ist dadurch bemerkenswerth, dass es bei demselben zu einer Infiltration des orbitalen Zellgewebes kam, und dass Blutungen sowohl in diesem gelbsulzigen, infiltrirten Gewebe, als auch zwischen den Opticusscheiben und der Nervensubstanz aufgetreten waren. Bei jenen Thieren, welche die Influenza schon überstanden hatten, glaubt Sch. eine Anämie des Sehnerveneintrittes in verschieden hohen Graden constatirt zu haben. Die Therapie bestand bei den Augenaffectionen in Anwendung der Kälte und Atropin-Instillationen.

Schindelka (13) machte folgende Beobachtungen: 1) An dem linken Auge eines 7jährigen Wallachs ging von der vorderen Fläche der sonst normalen Iris und zwar nasalwärts von den oberen Traubenkörnern etwa 1 mm oberhalb des Pupillarrandes ein fadenförmiges Gebilde ab, welches eine Länge von ungefähr 3 mm erreichte und das mit seinem freien Ende im Kammerwasser flottirte; die Farbe dieses Fadens war braun, etwas lichter als die der Iris selbst. Nach Atropineinträufelungen zeigte sich an der vorderen Linsenkapsel im Centrum derselben eine 5—6 mm Durchmesser haltende, scharf begrenzte, ganz getrübte aufgelagerte Platte. Dieselbe war vollständig undurchsichtig bis auf ein kreisrundes, central gelegenes, etwa 1 mm Durchmesser haltendes Stück; von Farbe grauweiss, zeigte sie eine unebene, stellenweise wie gekörnt aussehende Oberfläche; in der Form ähnelte sie einem unregelmässigen, 8 zackigen Stern, von dem aus kurze, fadenförmige Fortsätze ausgingen, welche der vorderen Linsenkapsel fest anlagen und leistenartig in die vordere Kammer hineinragten. Ueber der im Mittelpunkt der Trübung gelegenen durchscheinenden Stelle erhob sich ein etwa hanfkorngrosses, wasserhelles Bläschen. Der übrige Augenbefund war ein durchaus normaler. Sch. deutet diese Veränderung als Membrana pupillaris perseverans. 2) Bei einem 10 Jahre alten Rothfuchs, der an Typhus litt, beobachtete Sch. einen beiderseitigen Bindehaut-Catarrh, ausserdem erschienen im rechten Auge die Netzhautgefässe stärker gefüllt. Nach 14 Tagen ungefähr wurde die Papille wieder blässer, die erweiterten Gefässchen wurden wieder enger, so dass gegen Ende der 3. Woche die Papille und die sie umgebende Partie der Netzhaut wieder ganz normal aussah. Dabei blieb es aber nicht, vielmehr wurden die Gefässe immer enger und enger, so dass schliesslich am 30. Behandlungstage im Centrum von ihnen nur ein rother Fleck andeutungsweise wahrzunehmen war. Gleichzeitig hatte die Papille eine grauweisse Farbe angenommen. Die vorgenommene Sehprüfung ergab eine sehr bedeutende Herabsetzung des Sehvermögens. Sch. legt die Möglichkeit nahe, dass dieser Fall von Sehnervenatrophie den bei Menschen bei Erysipelas faciei beobachteten Fällen von Sehnervenatrophie an die Seite gestellt werden könne.

3) Sch. berichtet über 2 Fälle von Neuroretinitis bei 2 Pferden, welche an Influenza erkrankt waren. Im ersten Fall bestand eine ziemlich heftige Conjunctivitis; 8 Tage nach Beginn der Behandlung war eine stärkere Röthung der nasalen Hälfte der rechten Papille zu bemerken, dieselbe erschien trüber und etwas prominent. Ebenso war die anstossende Netzhautpartie in einem Umkreise von ca. einem Opticusdurchmesser weniger durchsichtig, die in ihr verlaufenden Gefässe erschienen undeutlich und verschwommen; das linke Auge war normal. Im weiteren Verlaufe nahm nun die Röthung und Trübung der Papille und der Netzhaut zu und auch auf dem linken Auge kam es zu gleichen Veränderungen an der Papille, wie rechts. Am 14. Tage gesellte sich dazu Schwellung und Verfärbung der Iris des rechten Auges; auch das Kammerwasser war in geringem Grade getrübt, und erkannte man mit dem Augenspiegel rechterseits nasalwärts und oben aussen von der Papille zahlreiche punkt- und

spindelförmige Netzhautblutungen, im Glaskörper einige feinflockige Opacitäten. Am 18. Tage war auch linkerseits eine Iritis im Anzuge; weiterhin gewann die Opticusscheibe ihre ursprüngliche Farbe wieder, die getrübte Netzhaut wurde heller, die retinalen Blutextravasate wurden zum grössten Theil resorbirt. Am 27. Behandlungstage wurde das Pferd entlassen: „das Sehvermögen schien nicht auffällig gelitten zu haben.“

Auch in dem 2. Fall bestand eine Conjunctivitis, zu der sich eine Trübung am oberen Rande der Cornea gesellte. Auch hier trat schon nach 5 Tagen eine exquisite Neuroretinitis ein. Dabei nahm die Schwellung der Bindehaut zu und auch die Hornhaut wurde derartig trübe, dass eine weitere ophthalmoscopische Untersuchung nicht möglich war. Am 6. Behandlungstage erfolgte der Tod des Thieres. Die Section ergab rechtsseitige, ausgebreitete Pneumonie, gelbe Färbung der Schleimhäute; an den Augen zeigte sich eine gelbe, sulzige Infiltration des orbitalen Zellgewebes und eine starke Injection der Opticusscheide rechterseits. Noch prägnanter waren diese Veränderungen in der linken Orbita, hier war ausserdem das retrobulbäre Zellgewebe von zahlreichen, hanfkorn- bis erbsengrossen Blutungen durchsetzt, die Opticusscheibe noch röther und stärker injicirt, wie rechts. Der Opticus selbst war vom Bulbus ab auf eine Entfernung von beinahe 2 cm geschwollen, weicher, röther, und waren auch hier Extravasationen zwischen Scheide und Nerven und in der Nervensubstanz selbst vorhanden und nachzuweisen. Gegen das Gehirn zu war der Opticus anscheinend normal. Die Netzhaut war oberhalb des Sehnerveneintritts etwa erbsengross durch blutigseröse Flüssigkeit abgehoben; der Sehnervenkopf war röther und etwas mehr prominent.

Ein Reitpferd litt seit einem Jahre an einem „Augenkatarrh“, zu welchem sich in der letzten Zeit noch ein Nasenausfluss mit Drüsenanschwellung gesellte. Bayer (14) fand das rechte untere Augenlid etwas geschwollen, Injection der Conjunctiva und im medialen Augenwinkel fortwährend schleimiges Secret. Die Haut an dieser Stelle war haarlos, dabei dicker, so dass es den Anschein nahm, als ob rechterseits eine Auftreibung der Kieferhöhle vorhanden sei, gleichzeitig bestand ein ziemlich bedeutender, schleimiger Auswurf aus dem rechten Nasenloch, dabei war die Nasenschleimhaut stärker geröthet als linkerseits. Bei Druck mit dem Finger gegen die Oeffnung des Thränen-Nasenkanales entleerten sich aus demselben ziemlich bedeutende Mengen von glasigem Schleime, ebenso liess sich durch Druck auf den medialen Augenwinkel aus den Thränenröhrchen Schleim auspressen. Die Drüsen des Kehlganges waren rechterseits etwas angeschwollen. B. stellte die Diagnose auf Katarrh des Thränensackes. Er führte einen elastischen Katheter durch das untere Thränenröhrchen ein, spritzte sodann mit lauem Wasser die angesammelten Schleimmassen heraus, hinterher adstringirende Lösungen (Zink, Kupfervitriol, Tannin, Höllenstein etc.) Die mehrere Wochen dauernde Behandlung war von keinem dauernden Resultate begleitet.

Dinter (15) beschreibt folgenden Fall: Ein etwa 20jähriges Pferd konnte nicht mehr eingespannt werden, so dass man glaubte, es sei plötzlich dummkollerig geworden. Ausser einer starken Gelbfärbung der Schleim- und Bindehäute und einer auffallenden Schwäche im Kreuze zeigten sich indess keine Krankheitserscheinungen. Nach 7—8 Tagen konnte das Thier wieder mässig schweren Dienst verrichten, war aber plötzlich auf beiden Augen blind geworden. Bei näherer Untersuchung zeigten sich die Pupillen beider Augen gleichmässig und bis zum Einfügungsrande der Cornea in die Sclerotica erweitert, und blieben dieselben auch bei einfallenden Sonnenstrahlen unbeweglich, man konnte jedoch hinter denselben keine irgendwie krankhafte Abweichung wahrnehmen. D. ordinirte Pillen von Calomel und Aloe und nach 8 Tagen hörte er, dass das Pferd wieder leidlich sehen könne und überzeugte sich auch später von der Richtigkeit der Angabe. Die Beweglichkeit der Pupillen war etwas zurückgekehrt, so dass er der Hoffnung Raum geben konnte, die volle Sehkraft würde wieder zurückkehren.

Nach Holcombe (16) erkrankten in einem Viehbestande 50—60 Kälber und 80—100 Kühe in kurzer Zeit an einer Augenentzündung. Bei 5 Kälbern und 10 Kühen waren beide Augen leidend. Die Krankheit wurde von einem angekauften Kalbe importirt. Die Augenlider geschwollen, heiss, die Conjunctiva injicirt und geschwollen. Massenhafter, dicker, eitriger Ausfluss. Vom 2. und 3. Tage begann die Cornea durch Infiltration sich zu trüben, am stärksten im Centrum; bei manchen so stark, dass die Thiere zeitweilig fast erblindet waren. Auch wurden Ulcerationen auf der Cornea beobachtet, die jedoch nie zur Perforation führten, sondern bei Behandlnng mit Arg. nitric. unter Hinterlassung weisser Narben heilten. Im Uebrigen wurde Atropin angewendet, welches sich besonders nützlich erwies, wenn es zeitig genug angewendet wurde.

Harrison (17) bemerkte bei einem Hunde ein Epitheliom, das von der Membrana nictitans ausging. Die letztere war so stark vergrössert, dass sie mehr als die Hälfte der Augen bedeckte. Exstirpation; guter Heilverlauf. — Gleich gut verlief die Entfernung eines Enchondroms der Membrana nictitans bei einem Hunde. — Bei einem dritten Hunde, welcher schon seit längerer Zeit an einer heftigen Conjunctivitis litt, fand H. in der Palp. tert. einen Stachel eines Stachelschweines, nach dessen Entfernung die Conjunctivitis verschwand. — Bei einem Hunde, bei dem die cataractös getrübte Linse partiell luxirt war, nahm H. mit Erfolg die Entfernung derselben vor. Operation in Narcose; Einschnitt am oberen Rand der Hornhaut; die Linse mittelst eines Häkchens geholt. Die Nachbehandlung bestand in Kälte und Atropineinträufelungen. Guter Heilverlauf.

Bei einer Familie von 8 albinotischen Kaninchen (Alte mit 7 Jungen, welche letztere durch ihre unverhältnissmässige Kleinheit auffielen), beobachteten Referent und Mayerhausen (18) auf der vorderen Linsencapsel eine dendritisch gestaltete Trübung, deren Grösse bei verschiedenen Individuen bedeutend variirte (von Stecknadelkopfgrösse bis zu einer das ganze Pupillargebiet durchziehenden Ausdehnung), auch auf der hinteren Linsenfläche zeigten sich gestichelte Trübungen, die ebenfalls bei den verschiedenen Individuen eine sehr differente Grösse und Ausdehnung besassen und in der Gegend des hinteren Poles wie in der Peripherie ausgebreitet waren. Bei denjenigen Thieren, bei welchen die hinteren Trübungen eine sehr bedeutende Ausdehnung aufwiesen, waren die der vorderen Fläche ausserordentlich gering und umgekehrt. — Im weiteren Verlauf verkleinerten sich diese Veränderungen, die anfänglich so intensiv waren, dass sie den Einblick in das Augeninnere vollständig verhinderten, zusehends, und zwar sowohl die hinteren, wie auch die vorderen. Die histologische Untersuchung der Augen zweier Thierchen ergab, dass es sich um eine Persistenz der embryonalen, gefässhaltigen Linsencapsel handelte. Angesichts der schlechten körperlichen Entwicklung der Thierchen und der überaus langsamen Rückbildung dieser embryonalen Gebilde ist M. geneigt, sich der von Manz zuerst ausgesprochenen Idee anzuschliessen, dass im Albinismus eine allgemeine Cachexie erblickt werden müsse. Demgemäss fasst M. die so lange Persistenz von Embryonalbildungen auf der einen Seite und den allgemeinen Pigmentmangel auf der anderen Seite als Wirkung einer und derselben embryonalen Nutritionsstörung auf. Bemerkenswerth ist an dieser Beobachtung noch, dass an denjenigen

Stellen, wo die gefässhaltige Membran am dünnsten entwickelt war, die Linsencapsel in durchaus vollkommen normaler Weise vorhanden war, während dieselbe dort, wo die angrenzende Embryonalbildung stärker wurde, nur als ein schmaler, lichter Contour zu sehen war, ja sogar in den centralen hinteren Partien, wo die Tunica vasculosa die grösste Mächtigkeit besass, fehlte die eigentliche Linsencapsel vollständig. M. ist daher genöthigt, sich der Arnold'schen Anschauungsweise anzuschliessen, welche die definitive Linsencapsel als ein Ausscheidungsproduct der gefässhaltigen Capsel betrachtet.

Popow (19) constatirte bei einem 9jährigen, magern Bauernpferde am rechten Auge eine vollständige Trübung, am linken eine beginnende Trübung der Cornea. Es wurde eine Lösung von Kali carbonicum (10 g in 3 Unzen destillirten Wassers) 2 mal täglich einige Tropfen ins Auge zu träufeln verordnet. In 4 Wochen war die Trübung vollständig beseitigt.

Ein anderes Pferd erkrankte unter Lichtscheu und Thränenfluss an Trübung der Cornea beider Augen mit Erblindung. Es wurden zunächst Waschungen mit einem Belladonnadecoct ($^1/_2$ Unze auf 8 Unzen Wasser) verordnet und innerlich bittere, tonische Mittel gegeben. Nach 8 Tagen hatte sich der Zustand etwas gebessert. Es wird ein Infusum florum Sambuci (2 Drachmen auf 6 Unzen Wasser) mit Zusatz von Kali carbonicum ($^1/_2$ Drachme) 2 mal täglich einige Tropfen ins Auge zu träufeln verschrieben. In 14 Tagen ist die Trübung der Cornea am linken Auge geschwunden und das Pferd sieht mit diesem Auge vollkommen gut. Die rechte Cornea noch fleckig getrübt, das Sehvermögen gering. Es wird eine Lösung von Kali carbonicum (3 g in $^1/_2$ Unze Glycerin) auf das rechte Auge 2 mal täglich mit einem Pinsel aufzustreichen verordnet. In 5 Wochen vollständige Heilung. Se.

Derselbe (20) bekam ein Pferd in Behandlung mit einer traubenförmigen, schmerzlosen, polypösen Wucherung am rechten oberen Augenlid von beträchtlicher Grösse, so dass das Augenlid faustgross geworden war. P. verordnete, das Augenlid 2 mal täglich mit Jodtinctur einzureiben, wodurch in 4 Wochen ein vollständiges Verschwinden der Wucherungen mit dauernder Heilung erzielt wurde. Se.

Francis (22) behauptet, bei einem Pferde in der vorderen Augenkammer eine Filaria gesehen zu haben. Er machte die Paracentese (ohne Fixation des Bulbus. Ref) mit einer gewöhnlichen Aderlasslancette. Leider ging der angebliche Parasit verloren; nach 14 Tagen war das Thier wieder arbeitsfähig. Se.

Haselbach (23) glaubt im Auge eines Schafbockes in der Vorderkammer eine Filaria gesehen zu haben. Da dieselbe aber später nicht mehr entdeckt werden konnte, und gleichzeitig an dem betreffenden Auge eine heftige Keratitis parenchymatosa vorhanden war, so dürfte es sich wohl um ein Exsudat in der Vorderkammer gehandelt haben. H. stellt allerdings die Möglichkeit hin, dass der Schmarotzer von selbst untergegangen sei. (? Ref.)

v. Chelchowsky (24) constatirte bei einem Pferde, welchem wegen Koppen einige Wochen zuvor ein den Hals comprimirender Lederriemen angelegt worden war, eine doppelseitige, recidivirende Iridochorioiditis, welche schliesslich zur Erblindung führte. v. Ch. meint, dass dieser Process veranlasst worden sei durch die starke Einschnürung des Halses. In Folge der Compression der Halsvenen sei es zu einer Stauungshyperämie gekommen, der zuletzt sich noch eine active Hyperämie durch Erschlaffung der Gefässe zugesellte, und diese beiden Momente vereint hätten dann die Iridochorioiditis erzeugt. (? Ref.)

Als Vorboten der Influenza sah Lange (25) wiederholt einige Tage vor dem offenbaren Ausbruche der Krankheit eine Anschwellung der Augenlider und leichte Gelbfärbung der Conjunctiva auf beiden Augen. Im Uebrigen hat auch er, gleich allen früheren Beobachtern, Affectionen der Conjunctiva im Verlaufe der Krankheit wahrgenommen.

Prietsch (27) berichtet über die Influenzaepidemie von 1882 im Kreise Leipzig, dass in den meisten Fällen eine Entzündung eines Auges, zuweilen auch beider Augen eintrat; die Augenlider schwollen an, die Conjunctiva trat wulstförmig zwischen den Lidspalten hervor; es war grosse Lichtscheu vorhanden; die Cornea trübte sich, und nach ihrem Wiederaufhellen ergab sich, dass eine „innere Augenentzündung" vorhanden gewesen war, ebenso Starpunkte, verzerrte Ränder der Pupille, also Erscheinungen, wie man sie sonst nach periodischer Augenentzündung zu finden pflegt, zurückgelassen hatte."

Heyne (28) nahm an dem Farbenton der Papille des Pferdes und auch der benachbarten Theile, „soweit sie von den sichtbaren Retinalgefässen beherrscht werden" dann eine Veränderung wahr, wenn das zu untersuchende Pferd bis zum Schweissausbruch bewegt worden war; es erschien ihm alsdann die Papille und nicht selten auch ihre nächste Umgebung dunkler geröthet, als dies vor der Bewegung der Fall war. — Ferner berichtet H. über das Augenspiegelresultat von 43 Pferden, welche mit chronischen Hydrocephalus behaftet waren. Auch er hat sich, gleich Berlin und dem Referenten, nicht von der Richtigkeit der Lustig'schen Angaben überzeugen können; nur zweimal „zeigte sich eine so hochgradige Röthung des Augenhintergrundes, dass sie als pathologisch in der That angesehen werden konnte." In allen anderen Fällen war entweder das Verhalten der Papille ein normales oder es bestand Anämie der Opticusscheibe (in 5 Fällen); viermal hatte H. Gelegenheit zu Untersuchung von Pferden mit Hydrocephalus acutus, in 2 von diesen Fällen bestand geringe Hyperämie der Papille, bei dem dritten Thiere war der Augenhintergrund normal, bei dem vierten fand H. eine geringgradige Stauungspapille (? Ref.) und neben derselben einen umfangreichen Ausfall des Tapetum.

Tsarenko (29) berichtet über einen Fall von Amaurose bei einem Pferde, das sich gebäumt, hinten übergefallen war und mit dem Nacken auf die Erde aufgeschlagen hatte. Einige Minuten lag das Pferd bewegungslos, dann erhob es sich, zeigte etwas Nasenbluten und vollständige Erblindung. Die durchsichtigen Medien der Augen waren vollkommen klar geblieben. Die Pupille war erweitert und ohne Reaction gegen Lichteinwirkung. Diät, Quecksilberpräparat, Strychnin innerlich und äusserlich blieben ohne Erfolg. Eine Anwendung des electro-galvanischen Stromes, die T. vorschlug, konnte nicht ausgeführt werden. Se.

König (30) nahm bei der sogenannten hitzigen Kopfkrankheit der Rinder mehr oder weniger lebhafte Röthung der Augenlider wahr. „Nur bei einigen Kühen war Thränen der Augen zugegen". Bei einer Kuh „Trübung der Augen" (wörtlich, Referent).

Schlampp (31) berichtet ausführlich über einen Fall von doppelseitiger Stauungspapille bei einem 10 Jahre alten Hunde. Das ophthalmoscopische Bild entsprach vollkommen der von Eversbusch-Westrum gegebenen Beschreibung. Entsprechend der gleichmässigen, weisslichen Farbe der Papillen war das Sehvermögen sehr bedeutend herabgesetzt, wenn nicht vollständig aufgehoben. Die allgemeine klinische Untersuchung ergab das Bestehen eines Herzfehlers, Anasarca, Hydrops der verschiedenen Höhlen und catarrhalische Bronchitis. Der Sectionsbefund bestätigte diese Diagnose und es fand sich eine beiderseitige vorgeschrittene Schrumpfniere, catarrhalische Cystitis, interstitielle Hepatitis, chronischer Darmcatarrh, Catarrh der Respirationswege, Insufficienz der Tricuspidalis mit secundärer Dilatation des rechten Ventrikels.

Als constantes Symptom bei, in Folge des Genusses von Lupinen erkrankten Pferden nahm Bovenschen (32) eine abnorm starke Füllung der Blutgefässe der Conjunctiva wahr, dabei war diese, sowie die Sclerotica gleich den übrigen sichtbaren Schleimhäuten intensiv gelb gefärbt.

Bei einem Schweine, das auf Fütterung mit Speiseresten unter Beimengung von Häringslake die Erscheinungen einer narcotischen Vergiftung bekam, constatirte Siedamgrotzky (33) an den Augen erweiterte reactionslose Pupillen und „die Augen zeigten ausserdem Nystagmus". Diese Erscheinungen waren nach 3 Tagen — das Thier genas wieder — verschwunden.

Köbner (36) gelang es, Inoculationen zu machen von weichem Schanker auf die Augenlidschleimhaut von Kaninchen mit positivem Erfolg. Zum Vergleiche hatte er dabei in das andere Auge des Versuchsthieres Trippersecret gebracht und während 15 Minuten im Conjunctivalsack fixirt, und ausser einer leichten Röthung der unteren Uebergangsfalte folgte bei diesem Versuche bis zum nächsten Tage nichts. Aus zahlreichen ebenso negativen — mit der Lanzette gemachten — Impfungen mit anderen Eiterproben (z. B. von rein entzündlichen und von scrofulösen Bubonen) auf die Augenlidschleimhaut ergab sich mit Sicherheit, dass der Eiter des weichen Schankers ein specifisches Contagium enthält und dass gegenüber Wiggelesworth und Tanturri keineswegs jedweder Eiter dem des weichen Schanker gleichzustellen ist. Wichtig bei diesen Versuchen ist, dass zur Wirkung des Schankereiters auf die Conjunctiva der blosse Contact nicht zusreicht, sondern eine Verletzung nöthig ist, und awar eine oberflächliche, mittelst scharfer Lanzette mehr Chancen bietet, als eine tiefe, submucöse, mittelst einer Impfnadel verursachte.

Bei einem Pferde fiel Bayer (37) gelegentlich neben leichter Schwellung der Lider und starker Injection der Bindehaut und Sclera eine eigenthümliche, intensiv schwefelgelbe Färbung der Regenbogenhaut beider Augen auf. An der oberen Fläche der Iris bestand eine buckelförmige Hervorwölbung; von der Peripherie der Iris zogen rosshaardicke, sich gut abhebende Gefässchen zur Pupille hin, die so stark verengt war, dass die Pupillarränder sich berührten. Tagelang fortgesetzte Atropinisirungen hatten keinen Erfolg. Während am dritten Beobachtungstage die Regenbogenhaut etwas lichter, mehr weisslichgelb wurde, begann sich die Hornhaut beiderseits zu trüben, in gleicher Weise veränderte sich das Kammerwasser, um am nächsten Tage bereits mit einem blutig-eiterigen Exsudate vermischt zu sein. Besonders hübsch liess sich die Rückbildung der anfangs stark blutüberladenen Irisgefässe verfolgen, die am dritten Tage schmäler, mehr bräunlichroth und bräunlich wurden, gleichzeitig minder deutlich (als Striche und Punkte nur noch) gesehen werden konnten. Dieser anfänglichen Besserung folgte linkerseits eine die ganze Kammer ausfüllende Blutung, die nur langsam bei consequenter Anwendung feuchter Wärme resorbirt wurde. Beim Abgang des Patienten war der Process noch nicht völlig reparirt, es wies vielmehr die hintere Fläche der Cornea eine Art zarten, röthlichen Belages auf.

Möbius (38) berichtet Folgendes: Vom Beginn des Kalenderjahres bis zur Gegenwart kam bei vielen Pferden eine „innere Angenentzündung" vor, die nicht die periodische war, nur ein und zwei Augen ergriff, mit der periodischen aber das gemeinsam hatte, dass sie unter den Erscheinungen des Augenschmerzes und der Lichtscheu auftrat und oft mit Blindheit endete, welch' letztere jedoch nicht die Folge einer Verkleinerung des ganzen Auges und von Staarpunkten gewesen, vielmehr durch eine Verengerung, bezw. Verklebung der Pupille bedingt war. Die Hälfte der Fälle ging in vollständige Genesung aus. Patienten, die in 8 Tagen Linderung der Schmerzen erkennen liessen, genasen in der Regel; wo die Lichtscheu bis 4 Wochen anhielt, blieben die genannten üblen Folgen zurück. Die Krankheit trat in allen Monaten des I. Semesters 1883 auf. Berichterstatter ist der Ansicht, dass gewisse Luftströmungen aus Osten die Krankheit erzeugten; er bemerkte sie in den gesundesten Stallungen, bei der Fütterung von tadellosem Hafer etc. Auch die Rossigkeit der Stuten, welche als Ursache angeklagt wurde, konnte er nicht als solche ansehen, da unter den erkrankten Stuten nur einzelne rossig waren.

Als geradezu unheimlich schildert Müller-Flöha (39) das immer häufigere Auftreten von „inneren Augenentzündungen" beim Pferde, welche manchmal periodisch verlaufen, oft aber eine Periodicität nicht nachweisen lassen, plötzlich einsetzen oder sich mehr allmälig entwickeln und in den meisten Fällen in vollkommene Erblindung ausgehen.

So befand sich in einer grösseren Ortschaft des Wirkungskreises von M. in den bei weitem meisten Gehöften mindestens ein Pferd, welches in den letzten Jahren an einer Augenentzündung erblindet war.

Schleg (40a) bekam im zweiten Berichtshalbjahr 8 Pferde mit periodischer Augenentzündung in Behandlung, welche sich in 7, alle am rechten Elbufer gelegene Ortschaften vertheilen, während am linken Ufer der Elbe kein einziger Fall zu seiner Kenntniss kam. Bei seinen 8 Patienten litt 2 mal das linke, 2 mal das rechte Auge, 4 mal waren beide Augen erkrankt.

Derselbe Berichterstatter (40b) sah das Auftreten des sogen. bösartigen Catarrhalfiebers (der „hitzigen Kopfkrankheit") — er beobachtete die Erkrankung auf einem Gute an 8 Kühen, von denen 4 starben, auf einem anderen an 2 Rindern, welche beide starben — stets begleitet von einer „exsudativen Augen-Entzündung, welche, wie fast immer, so auch bei den geheilten 4 Thieren vollständige Erblindung zur Folge hatte".

Kitt (41) fand bei einem Rinde, das von der Kette losgekommen und mit dem Kopfe gegen einen Pfosten gerannt war, auf dem rechten Auge einen Lidkrampf und Lichtscheu, starke Injection der Conjunctiva und des episcleralen Gewebes, ausserdem am lateralen Hornhautrande in der Conjunctiva bulbi eine gut 20 pfennigstückgrosse Sugillation. Tags darauf waren die Lider ödematös und in der Vorderkammer eine blutrothe, schwach bewegliche Flüssigkeit vorhanden, welche die unteren zwei Drittel der Iris verdeckte, so dass nur der obere Rand der Iris noch erkennbar war. Gegen Abend war die Vorderkammer vollständig ausgefüllt von dem Bluterguss. — Im Verlaufe der nächsten Tage kam dieser, wie die conjunctivale Hämorrhagie zur Resorption. Von letzterer restirte nur ein gelbbrauner Fleck. Eine Sehstörung war danach nicht vorhanden. Auch an der Iris konnte eine Anomalie nicht entdeckt werden. K. erklärt die Vorderkammerblutung, in analoger Weise wie Ref., durch eine in Folge des Trauma entstandene Lockerung bezw. Ablösung des Ligam. pectin., wobei gleichzeitig Einrisse in die Gefässe stattfinden, welche die Blutung zur Folge haben.

Braun (44) hat für das bei Jagdhunden, insbesondere bei solchen der altdeutschen Rasse, ziemlich häufig vorkommende Erbübel des sog. Triefauges den Grund in einer von der Mitte des unteren Augenlides nach dem äusseren Augenwinkel zu stärker werdenden Entropionirung des Lidrandes gefunden, wodurch die Cornea und Conjunctiva beständig gereizt werden. Beseitigt hat B. das Leiden schon zu verschiedenen Malen mit stets dauerndem Erfolge auf folgende Weise:

Er erweitert die Lidspalte durch einen vom äusseren Augenwinkel etwas schräg nach vorn und unten gehenden Hautschnitt so, dass der einwärts gestülpte Lidrand sich leicht nach innen und abwärts ziehen lässt. Dann bildet er unterhalb des Augenlides je nach Bedarf ein oder zwei parallel mit dem Lidrande laufende Hautfalten, die mittelst einer Knopfnaht fixirt werden, wodurch dann die Entropionirung des Lidrandes verhütet wird. Bei überschüssiger Haut excidirt B. wohl auch eine Hautfalte und vereinigt die Wundränder ebenfalls durch die Knopfnaht.

Nach Schmidt-Mühlheim (45) sind beim sog. Kalbefieber „besonders auffallend auch Bewegungsstörungen im Bereiche des Sehorganes. Neben einer erweiterten Pupille trifft man Motilitätsstörungen des Bulbus an, die meistens zur vollständigen Functionsunfähigkeit seiner Musculatur und absoluten Unbeweglichkeit des Augapfels führen. Das obere Augenlid befindet sich im Zustande der Ptosis.“ Sch.-M. nimmt als Krankheitserreger ein Muskelgift an, welches eine lähmungsartige Wirkung sowohl auf die quergestreifte, als auch auf die glatte Musculatur auszuüben vermag. Die Paralyse der Augenmusculatur erklärt sich dadurch, dass kleine und zarte Muskeln, welche sehr blutreich sind — wie das für die Augenmusculatur zutrifft — viel heftiger in ihrer Function durch die Intoxication getroffen werden, als etwa die grobe Skeletmusculatur, welche nur in relativ geringerem Grade paretisch zu werden pflegt.

Wie alle Secretionen während der Krankheitsdauer so ist auch die Thränenabsonderung verringert. In Folge dessen wird die Cornea trocken und „rissig“.

Ein im Mai 1879 dem zoologischen Garten zugegangener Lämmergeier zeigte auf dem linken Auge ein jedenfalls während des Transportes auf traumatischem Wege entstandenes Ulcus corneae, welches weiterhin in ein Leucom überging. Da das dichte Narbengewebe sich nicht mehr aufhellte, schritt Kotelmann (46) zur Tättowirung des Hornhautfleckens, welche in 2maliger Sitzung ohne Narcose und ohne besonderen Widerstand von Seite des Patienten auch gelang.

Eine nennenswerthe Reaction trat nicht ein. Der Erfolg war — noch nach 5 Jahren — andauernd ein befriedigender.

Trasbot (52) beobachtete ein Ausfallen der Haare, und eine Aufweichung der Epidermis an den Augenlidern eines Pferdes, besonders in der Nähe des inneren Augenwinkels; es bestand starkes Thränen auf dem Auge, ohne dass jedoch ausgesprochene, entzündliche Erscheinungen vorhanden waren. T. dachte zuerst an eine Obliteration des Thränencanales. Es wurde in Folge dessen eine Canüle in die untere Abtheilung desselben eingeführt und in dieselbe mit einer gewissen Stärke hineingeblasen. T. hatte unmittelbar darauf das Gefühl eines überwundenen Widerstandes, der anzeigte, dass der Canal wieder frei geworden war. Das Thränen hörte nach dieser Manipulation auf und nach einigen Tagen waren alle Erscheinungen verschwunden. Die Einblasungen wurden in den folgenden Tagen wiederholt. Das Uebel erschien nicht wieder. Ei.

Namen-Register.

M.

N.

O.

P.

Q.

R.

S.

Sach-Register.

I. J.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

Q.

R.

S.

W.

Z.



Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

